

# Universidad de Huánuco

## Facultad de Ciencias Empresariales

### ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



## TESIS

REDISEÑO DEL PROCESO DE REQUERIMIENTO DE  
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA REDUCIR LOS  
TIEMPOS DE DISPENSA DE MATERIALES EN OBRA DE LA  
GERENCIA SUBREGIONAL DE HUAYTARÁ 2018.

**Para Optar el Título Profesional de :  
LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN**

### TESISTA

Bach. PARDO CHOQUE, Lily Pilar

### ASESOR

Mtro. MISAEL SAMANIEGO, Eddie

Huánuco – Perú  
2019

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Huánuco, siendo las 09:00 am horas del día 22 del mes de abril del año 2019, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Empresariales (Aula 202-P5), en el cumplimiento de lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad de Huánuco, se reunió el Jurado Calificador, integrado por los docentes:

Dr. Oscar A. Campos Salazar

(Presidente)

Lic. Martin Gonzales Acuña

(Secretario)

Mtra. Idelia Mirta Cristobal Lobaton


(Vocal)

Nombrados mediante la Resolución N° 365-2019-D-FCOMP-EAPAE-UDH, para evaluar la Tesis intitulada: "**REDISEÑO DEL PROCESO DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA REDUCIR LOS TIEMPOS DE DISPENSA DE MATERIALES EN OBRA DE LA GERENCIA SUB REGIONAL DE HUAYTARÁ 2018**", presentada por el (la) Bachiller **PARDO CHOQUE, Lily Pilar**, para optar el **título Profesional de Licenciado en Administración de Empresas**.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del Jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándolo (a) aprobada, con el calificativo cuantitativo de 15 (Quince) y cualitativo de bueno (Art.45 y 47 - Reglamento General de Grados y Títulos).

Siendo las 10:15 horas del día 22 del mes de abril del año 2019, los miembros del Jurado Calificador firman la presente Acta en señal de conformidad.

  
Dr. Oscar A. Campos Salazar  
PRESIDENTE

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a mis padres y familiares.  
A la Universidad de Huánuco. A todas las  
personas maravillosas que me apoyaron  
para sacar adelante esta propuesta.

## **AGRADECIMIENTO**

De manera especial, agradecer a dios por ser la luz y mi guía en mi camino, a mis padres por darme la vida, educación y amor incondicional, a mis familiares por estar siempre conmigo en las buenas y en las malas, al catedrático Eddie Misael Samaniego Pimentel, mi asesor de tesis por sus consejos y su apoyo constante para la realización de esta tesis, al gerente subregional de Huaytará que me facilitó el acceso a la información que fue sumamente valiosa para la realización de la tesis.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo la elaboración de una propuesta del rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción para reducir los tiempos de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará”. Además, esta tesis proporciona las herramientas necesarias que le permitan llegar a la etapa de madurez.

Se estudió el proceso de requerimientos de materiales de construcción y se entrevistó a todas las personas involucradas en el proceso estudiado. Se utilizó cuestionarios y entrevistas las mismas que fueron ponderadas y evaluadas. Para el procesamiento de datos se utilizó el programa SPSS versión 25.

Para compatibilizar el tipo de investigación y el diseño seleccionado, se ha utilizado como método de prueba estadística de la hipótesis, la denominada prueba de diferencia de medias y empleando la distribución normal —z para dos muestras relacionadas con nivel de confianza al 95% para aceptar o rechazar la hipótesis nula para aquellos índices que siguen una distribución normal.

Después del procesamiento de datos se aceptó la hipótesis general h1 la cual dice que “El rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción reduce el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018”.

La presente investigación concluyó que los beneficios son muchos, principalmente el ahorro de costos, de tiempo y de espacio, lo que se traduce en la generación de información confiable, rápida, oportuna, y en una organización más efectiva y eficiente. Asimismo, se contribuye también a elevar la productividad o rendimiento de las personas que trabajan o están vinculadas a la Gerencia Subregional de Huaytará.

Palabra clave: Rediseño de procesos.

## **ABSTRACT**

The objective of this research work is to prepare a proposal for the redesign of the construction materials requirement process to reduce the time of materials dispensation in the work of the Gerencia Subregional de Huaytará. "In addition, this thesis provides the tools that are obtained at the stage of maturity.

The process of requirements of construction materials was studied and interviewed with all the people involved in the study process. They questioned and interviewed the same ones that were weighted and evaluated. The SPSS program, version 25, is used to process the data.

In order to obtain compatibility with the type of research and the selected design, the test of the difference of the means and the normal distribution "for the samples related to the 95% confidence level has been used as a statistical test method of the hypothesis to accept or reject the null hypothesis for those indices that follow a normal distribution.

After the data processing, the general hypothesis h1 was accepted, which states that "The redesign of the construction materials requirement process will reduce the time of material dispensation in the work of the Gerencia Subregional de Huaytará during the year 2018".

The present investigation concluded that the benefits are many, mainly the saving of costs, time and space, which translates into the generation of reliable, rapid, timely information, and in a more effective and efficient organization. Also, in turn to the productivity or performance of people who work or are linked to the Gerencia Subregional de Huaytará.

Keyword: Process redesign.

## INTRODUCCIÓN

La tesis “Rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción para reducir los tiempos de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará” se desarrolló en la Gerencia Subregional de Huaytará, se planteó como objetivo específico. “Determinar de qué manera un rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción reducirá el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018”.

La presente tesis es un estudio del tipo cuantitativo, porque se recolecta y analiza datos sobre variables y encuestas con cuestionario.

La tesis está distribuida en 6 capítulos:

El capítulo I, contiene la descripción del problema, la formulación problemática, el objetivo general, los objetivos específicos, la justificación de la investigación, las limitaciones de la investigación y la viabilidad de la investigación.

En el capítulo II, se trata de los antecedentes de la investigación, así como las bases teóricas, definiciones conceptuales, hipótesis general, hipótesis específicas, variable dependiente, variable independiente y la operacionalización de variables, dimensiones e indicadores.

En el capítulo III, trata del tipo de investigación, como son del enfoque, del alcance o nivel; asimismo el diseño, considera también la población y muestra en el que se desarrollará la investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas para el procesamiento y análisis de la información.

En el capítulo IV, Aspectos administrativos, contiene el cronograma de actividades, presupuesto de recursos humanos, recursos materiales y financieros.

En el capítulo V, Resultados, donde luego de levantar las encuestas se procede a tabular, graficar, analizar e interpretar los resultados obtenidos; asimismo, a realizar la contrastación de la Hipótesis.

En el capítulo VI, Discusión de resultados, que considera la contrastación del trabajo de recolección de datos, como las bases teóricas o los antecedentes, las conclusiones y recomendaciones del proyecto desarrollado.

Las referencias bibliográficas, detalle de los cuadros, anexos, en el que se considera, la matriz de consistencia, los instrumentos usados, y demás que ha generado el desarrollo la investigación.



## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	vi
INTRODUCCIÓN .....	viii
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.1. Descripción del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	2
1.2.1. Problema general .....	2
1.2.2. Problemas específicos .....	2
1.3. Objetivos.....	3
1.3.1. Objetivo general .....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación de la investigación .....	3
1.5. Limitaciones de la investigación.....	4
1.6. Viabilidad de la investigación .....	5
CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO .....	6
2.1. Antecedentes de la investigación.....	6
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	6
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	8
2.1.3. Antecedentes locales .....	10
2.2. Bases teóricas .....	11
2.3. Definiciones conceptuales .....	16
2.4. Hipótesis.....	19
2.4.1. Hipótesis general.....	19
2.4.2. Hipótesis específicas .....	19
2.5. Variables.....	19
2.5.1. Variable independiente .....	19
2.5.2. Variable dependiente.....	19
2.6. Operacionalización de variables (Dimensiones e indicadores).....	20

CAPÍTULO III.....	21
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	21
3.1. Tipo de investigación .....	21
3.1.1. Enfoque .....	21
3.1.2. Alcance o nivel .....	22
3.1.3. Diseño .....	22
3.2. Población y muestra .....	45
3.3. Técnicas e instrumento de recolección de datos .....	46
3.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de información.....	46
CAPÍTULO IV .....	48
RESULTADOS .....	48
5.1. Procesamiento de datos .....	48
5.2. Contrastación de hipótesis.....	68
CAPÍTULO V .....	76
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	76
6.1. Contrastación de resultados del trabajo de investigación.....	76
Conclusiones .....	82
Recomendaciones .....	83
Bibliografía.....	84
ANEXOS.....	86

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción del problema**

La unidad operativa de infraestructura es el órgano de línea dependiente de la Gerencia Subregional de Huaytará responsable de los proyectos en cuanto a estudios, ejecución, supervisión y liquidación; así como también ejerce funciones en materia de transportes y comunicaciones. Tiene como objetivo proponer, conducir, supervisar, monitorear, controlar y contribuir al desarrollo integral de los pueblos a través de los proyectos de inversión pública y su ejecución. La unidad operativa de infraestructura está a cargo de un funcionario público de confianza denominado subgerente de infraestructura quien depende funcional y jerárquicamente de la gerencia.

La situación problemática que se ha estudiado es la que corresponde al proceso de requerimiento de materiales de construcción, la misma que presenta retrasos en la dispensa de los materiales solicitados debido al mal uso de los recursos de la institución, asimismo se ve afectado porque no se tiene un control de la documentación de requerimiento de forma ordenada.

A través de esta tesis se va a hacer uso de los recursos de la institución como son las personas, procesos y la tecnología con el fin de mejorar los tiempos de dispensa de materiales de construcción.

En la Gerencia Subregional de Huaytará cuenta con la implementación de un sistema de información documental, sin embargo, no se utiliza de la manera correcta, esto es como consecuencia de la burocracia que existe en las instituciones del Estado, la misma que será simplificada sin afectar las responsabilidades correspondientes.

Otro problema es que existe una sola copia del expediente de requerimiento de materiales, que es transportada físicamente en cada etapa del flujo del proceso. En la mayoría de casos el flujo es inexistente, y el camino se decide en cada proceso. Si el personal asignado a un trámite desea revisar un expediente debe esperar a que este esté disponible, lo que puede tardar mucho tiempo.

También existe el problema potencial de la alteración deliberada de documentos. Los perjudicados con este manejo son los profesionales que solicitan los materiales de construcción, pues se ven obligados a acudir a la gerencia para acompañar su trámite.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿De qué manera un rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción reducirá el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿De qué manera un rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción elimina la estructura rígida y burocrática de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018?
- ¿De qué manera un rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción agiliza la administración de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018?
- ¿De qué manera un rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción evita retrasos de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar de qué manera un rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción reducirá el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar de qué manera un rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción elimina la estructura rígida y burocrática de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.
- Determinar de qué manera un rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción agiliza la administración de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.
- Determinar de qué manera un rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción evita retrasos de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

### **1.4. Justificación de la investigación**

La presente tesis se realizó en la entidad pública de la Gerencia Subregional de Huaytará provincia de Huancavelica, debido a que esta entidad pública presenta una serie de situaciones problemáticas, como la cantidad de trámite documentario administrativo de obra, la burocracia en las unidades operativas y áreas de la Gerencia Subregional de Huaytará. Por lo cual, en esta tesis se presenta una alternativa de solución realizando el rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción lo que permitirá tener un mayor control de los expedientes presentados además de la minimización de costos y aumento de la productividad del personal encargado.

Esta tesis también se justifica en el excesivo tiempo de demora de dispensa de materiales de obra, el efecto que tiene causa molestia en la unidad operativa usuaria, demora en los tiempos de entrega, errores de despacho, devoluciones y reclamos. Es por estas razones que se propone el rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción, que permitirá una disminución de los tiempos dispensa de materiales en obra.

La importancia de esta tesis, se establece en que rediseñar procesos es una metodología vanguardista, que en la actualidad muchas empresas la están empleando, ya que su principal objetivo, es mejorar los procesos que se ejecutan dentro de ella. Esta tesis se enfoca en presentar una propuesta mediante la investigación de la situación de la Gerencia Subregional de Huaytará, la cual emita la posible alternativa apropiada para el rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción dentro de la institución.

Los principales beneficiados con la implementación de la tesis son los encargados de ejecutar dicho proyecto, como son. ingenieros, personal administrativo, proveedores de materiales, entre otros y de forma indirectamente los ciudadanos de Huaytará debido a que la entrega de los materiales de construcción de menor cuantía serán entregados en un tiempo menor y las obras serán entregadas en el tiempo planificado según expediente técnico.

### **1.5. Limitaciones del problema**

El desarrollo de la investigación se realizó en la Gerencia Subregional de Huaytará con RUC 20494643473 dedicada a la Administración y Gestión Pública del Estado, ubicada en la Calle Municipalidad S/n Huaytará – Huancavelica.

Se estudió solo el proceso de requerimiento de materiales de construcción de menor cuantía. Se incluyó solo a los trabajadores involucrados en el proceso de requerimientos de materiales de construcción.

Esta tesis abarca la adquisición de materiales de construcción en menor cuantía, la misma que tiene la base legal en la Resolución Gerencial General Regional N° 859-206/gob.Reg.HVCA/GGr del 22 de Noviembre del 2016, en la cual, se dispone que la contratación de bienes, servicios, consultorías y ejecución de obras cuyos montos sean menores o iguales a ocho(08) Unidades Impositivas Tributarias (UITs) y que no están incluidos bajo la modalidad de Contratación de Acuerdo Marco administrado por el OSCE, así como garantizar que las contrataciones de bienes, servicios, consultorías y ejecución de obras se realicen de manera eficiente, eficaz y transparente.

#### **1.6. Viabilidad de la investigación**

La viabilidad técnica de esta tesis queda demostrada en la disponibilidad y accesibilidad a los recursos requeridos para su realización, ya que la investigadora de esta tesis tiene la disponibilidad de acceso a la información necesaria para elaborar con éxito el trabajo de investigación, en la cual se pueden hacer las pruebas y extracción de información necesaria.

La presente tesis fue económicamente viable porque el costo que incurrieron las distintas etapas de la investigación responde a un presupuesto correspondiente a la tesis. En cuanto al financiamiento fue asumido por la investigadora de esta tesis. La tesista cuenta con experiencia laboral en la unidad operativa de la entidad donde se va a desarrollar la tesis, asimismo, cuenta con el respaldo de la Gerencia Subregional de Huaytará para realizar las pruebas necesarias.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

**Gonzales, L. (2014)** en su trabajo de investigación titulado: *“Propuesta de mejora del proceso de aprovisionamiento de materiales y equipos de una empresa de telecomunicaciones” de la Universidad Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas.* Concluye que:

Se propuso una metodología para el proceso de aprovisionamiento de materiales y equipo de una empresa de telecomunicaciones, de tal modo que contribuya a la mejora en las relaciones de la cadena de suministro y así mitigar o disminuir la falta de cumplimiento de los contratos pos venta en que incurre esta empresa, por el lado de inventarios insuficientes. Se adicionó procesos a la cadena de suministros actual del almacén de Refacciones, es que permite analizar, planear y controlar cada una de las etapas de tal manera que ayuda a tener información de calidad en cada uno de los ciclos.

**García, L. y Gil, F. (2014)** en su trabajo de investigación titulado: *“Propuesta de rediseño del proceso de logística de materiales para el área de Motores de Siemens Manufacturing S.A.” de la Universidad Pontificia Universidad Javeriana.* Concluye que:

Se presenta una propuesta de rediseño del proceso de logística de materiales para el área de motores de Siemens Manufacturing S.A. Con este rediseño se logró mayor eficiencia, eficacia y productividad en lo que a motores se refiere, de tal forma que se refleja una mejora significativa a través de los indicadores de seguimiento que maneja el área, tales como cumplimiento, productividad, confiabilidad del suministro, entre otros.



**Ludeña, A. (2014)** en su trabajo de investigación titulado: *“Propuesta de rediseño de los procesos de administración de servicios internos de Banco Solidario S.A.”* de la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Quito, concluye que:

El presente trabajo muestra el desarrollo de la propuesta de rediseño de los procesos críticos de la Administración de Servicios Generales de Banco Solidario. El análisis realizado permitió visualizar al Macroproceso de Administración de Servicios Generales de Banco Solidario como un sistema diseñado para satisfacer las necesidades de los clientes internos y como estos se pueden ver mejorados en su productividad, que a su vez facultan el mantener una administración óptima de los recursos internos; y, el cumplimiento hacia los Organismos de Control. La propuesta se desarrolló en función de la aplicación de una metodología de Rediseño de Procesos, un análisis inicial que ha sido la parte medular del trabajo y que ha permitido se planteen mejoras importantes a los procesos en pos de eficiencia y eficacia en la Administración de Servicios Generales de Banco Solidario, los subprocesos objeto del rediseño fueron: Administración de Proveedores, Compras y Administración de Contratos, Procesamiento de Pagos. El impacto generado a la organización se asocia directamente con actividades controladas, eficientes, productivas y con valor agregado al cliente interno y externo.

### 2.1.2 Antecedentes Nacionales

**Cueva, R. y Dávila, A. (2016)** en su trabajo de investigación titulado: *“Propuesta de rediseño organizacional basado en la gestión de procesos aplicado al Colegio Talentus, Jaén”*. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Concluye que:

Se realizó la propuesta del rediseño organizacional basado en la gestión por procesos aplicado al colegio Talentus ubicado en la ciudad de Jaén, puesto que actualmente, se encuentran sus actividades desenfocadas por ende no tienen una claridad en sus procesos, por lo cual se organizó y estructuró integralmente la institución. El rediseño se realizó describiendo acerca del diseño organizacional, siguiendo con gestión integral, luego procesos donde detalla sus elementos, clasificación y la medición que solamente se dará en los niveles directivos, de gestión y de apoyo. También se realizó la descripción de los procesos del colegio Talentus utilizando las reglas de flujogramas que plantea el ISO 9001:2000.

**Lazo,P. Llerena, M. Ochoa, F. y Villanueva, D. (2016)** en su trabajo de investigación titulado: *“Análisis y rediseño del proceso de distribución física de Rico Pollo SAC para la ciudad de Arequipa”* de la Universidad Esan. Concluye que:

Rico Pollo es una empresa familiar dedicada a la producción y distribución de productos avícolas, porcinos y derivados con cincuenta años de experiencia en el sector. Se identificaron los siguientes problemas:

- Retraso en la entrega de productos en los puntos de venta de nuestros clientes.
- Los pedidos no llegan en las cantidades solicitadas.
- Falta de indicadores de nivel de servicio.

Como respuesta a las amenazas y oportunidades de mejora, se propuso fidelizar clientes con un servicio especializado en la atención al cliente; mediante la mejora en los procesos y adquisición de tecnología. Con el rediseño se obtuvo: reducción de errores de despacho, reducción de devoluciones, ahorro en combustibles, lubricantes y neumáticos.

**Orozco, E. (2015)** en su trabajo de investigación titulado: *“Rediseño de procesos para aumentar la productividad en el área de Producción de la empresa confecciones deportivas Todo Sport. Chiclayo – 2015” de la Universidad Señor de Sipán*. Concluye que: Se rediseño los procesos para aumentar la productividad en el área de producción de la empresa Confecciones deportivas Todo Sport. Chiclayo - 2015. Se estableció como objeto de estudio el proceso de elaboración de casacas, pantalones y polos en dicha empresa. La metodología utilizada incluyó la observación directa del proceso productivo de los diferentes artículos que elabora la empresa, ficha de control de tiempos, así como la aplicación de una entrevista al gerente de la empresa y una encuesta dirigida a los trabajadores del área de producción. En la evaluación realizada se encontraron problemas como: deficiente producción, deficiente limpieza, área de trabajo desordenado, falta de información, falta de compromiso y de trabajo en equipo de los trabajadores, escasez de personal, incumplimiento de pedidos, desmotivación del personal, además no existe un estándar de tiempo en la ejecución de tareas. Se realizó el rediseño en base a estudio de tiempos relacionadas con la realidad y los objetivos de la empresa.

### 2.1.3. Antecedentes locales

**Huarcaya, B. (2015)** en su trabajo de investigación titulado: *“Rediseño de procesos del área de ventas de la Empresa cruz Sport Pampas – Tayacaja” de la Universidad Nacional de Huancavelica*, concluye que:

La tesis se realizó con la finalidad de responder al problema ¿Cómo el rediseño del proceso de mejora la productividad en el Área de Ventas la Empresa de confecciones "CRUZ SPORT"?; la misma que tuvo como objetivo: Aplicar el rediseño de procesos para mejorar la productividad en el Área de Ventas de la empresa de confecciones "CRUZ SPORT". Se contrastó que el rediseño de procesos mejora la productividad del Área de Ventas en la Empresa de confecciones "CRUZ SPORT".

**Montes, M. y Quispe, I. (2015)** en su trabajo de investigación titulado: *“Rediseño de procesos de recepción, almacenamiento, picking y despacho de productos para la mejora en la gestión de pedidos de la empresa distribuidora J&D” de la Universidad Nacional de Huancavelica*, concluye que:

El presente trabajo se originó por la necesidad de la gerencia de la empresa Distribuidora J&D de mejorar la gestión de pedidos de toda la gama de productos de oficina que distribuye J&D. Se detectó que, en la actualidad, la empresa no cuenta con documentación de sus procesos y todo el conocimiento de realización de los procesos involucrados en la gestión de pedidos son aprendidos de manera vivencial lo que genera errores e incomodidad en los clientes cuando los pedidos no son entregados en la fecha, por ello, se planteó implementación de un rediseño de los procesos involucrados en la gestión de pedidos para su mejora.

Razón por la cual se aplicó como base la metodología de James Harrington, iniciador de la mejora de procesos empresariales, y de acuerdo con ello se adaptó a los procesos de la empresa y a la etapa de modernización, a fin de eliminar las actividades repetitivas, burocráticas, apoyándose en el correcto uso de la tecnología instalada en la empresa. El resultado obtenido fue la reducción del tiempo total utilizado en cada uno de los procesos, en las actividades y una mejora de eficiencia en la gestión de pedidos.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Metodologías aplicables**

Durante las últimas dos décadas se han desarrollado numerosas metodologías para la gestión y mejora de procesos, las cuales han sido ampliamente utilizadas por empresas de todos los sectores productivos y de servicios alrededor del mundo.

#### **a) Mejoramiento Continuo de Procesos**

El término “mejoramiento de procesos” fue utilizado inicialmente por Harrington, quien definió el proceso como una serie de actividades que procesan una entrada a través de una transformación, la cual posee un valor agregado para el cliente, con el fin de producir una salida o producto. Esta metodología se basa principalmente en el ciclo PHVA o PDCA señalado anteriormente, y está relacionada con otras metodologías de mejora continua como lean 21 y control de la calidad total (Bonilla, Diaz, Kleberg y Noriega, 2014).

#### **b) Reingeniería de Sistemas**

La reingeniería de sistemas (business-system-engineering o BSE) se define como una técnica para reformar radicalmente el desempeño de una compañía. Este concepto es similar conceptualmente al de rediseño de procesos aunque su alcance es notoriamente más ambicioso, con el objetivo de revolucionar de manera radical las organizaciones y sus procesos (Champy, 1995).

#### **c) Seis Sigma**

Seis Sigma es una metodología de mejoramiento organizacional, la cual fue creada por Motorola a finales de los años ochenta. La letra sigma corresponde al símbolo usado en estadística para identificar la desviación estándar, y se usa en este caso para referirse a la desviación que se produce en cuanto al nivel de productos o servicios que se encuentran fuera de especificación (Lowenthal, 2001).

#### **d) Rediseño de Procesos**

El rediseño de proceso se considera una metodología donde no se requieren cambios drásticos de los procesos, sino que se toman tal y como se presenta en la actualidad para ejercer modificaciones sobre este a través de la eliminación de desperdicios, reducción de tiempos de ciclo y mejora en la efectividad del proceso (Aguirre, 2007).

En la aplicación de rediseño de procesos es importante desarrollar tareas y procedimientos para eliminar la burocracia, evaluar el valor agregado, eliminar la duplicación, simplificar y reducir el tiempo de ciclo y lograr la estandarización. La mejora de procesos con enfoque en el rediseño de procesos permite dar respuesta a los cambios que ocurren en el ámbito empresarial, de tal manera que, a través de la revisión y el aprendizaje continuo de las mejores prácticas, se logre el rediseño de los procesos ya obsoletos o poco funcionales.

Esto conlleva a un rendimiento superior en términos de eficiencia, eficacia y flexibilidad por medio de la simplificación o reducción de la complejidad del proceso; la eliminación de actividades que no agregan valor; la reducción del tiempo de ciclo de los procesos; la eliminación de reprocesos y errores; la estandarización de actividades; la optimización de recursos, y la automatización de actividades, entre otros aspectos, con el fin de impactar positivamente en la satisfacción del cliente (Serrano y Ortiz, 2017).

#### **e) Business Process Management (BPM)**

Diversos autores se refieren a BPM como la automatización de procesos a través de tecnologías que permiten manejar flujos de trabajo, obteniendo así indicadores de gestión de los procesos. Esta metodología requiere el uso de herramientas específicas y de un lenguaje de diagramación de procesos llamado Business Process Management Notation, o BPMN. (Pais, 2014).

#### **2.2.2. Metodología seleccionada**

Es necesario hacer una distinción entre metodologías de mejora de procesos aplicables a un proyecto particular, y metodologías de mejora organizacional, que generan una mejora de procesos pero que se enmarcan dentro de una filosofía de gestión específica. Así, esta tesis se desarrollará bajo la metodología de rediseño de procesos.

Seis Sigma es descartada como metodología para el desarrollo del presente trabajo por lo siguiente, la implementación de herramientas de Seis Sigma requiere el uso de grandes cantidades de datos y de herramientas estadísticas, lo cual la Gerencia Subregional de Huaytará no posee en la actualidad.

La reingeniería de sistemas es descartada debido a que los cambios organizacionales que plantea se encuentran fuera del alcance de este trabajo, además de que la literatura sugiere que estas iniciativas han decaído considerablemente en la última década. Por otro lado, se considerará el mejoramiento continuo de procesos como parte de la filosofía anteriormente seleccionada y de la metodología seleccionada, puesto que la definición de indicadores para controlar y mejorar los procesos forma parte las etapas requeridas en la mayoría de las metodologías de mejora de procesos.

Para que un proyecto de rediseño de procesos sea viable y exitoso se requiere aplicar un enfoque pragmático y basarse en una metodología probada y confiable. Luego de revisar la literatura en materia de metodologías, se ha decidido utilizar la metodología de rediseño de procesos.

### **2.2.3. Etapas de la metodología seleccionada**

Las etapas a cumplir en el rediseño de procesos son las siguientes:

#### **A. Definir el proyecto**

Esta etapa pretende definir con precisión cuáles son los objetivos y procesos que deben enfrentar el cambio en función de las necesidades del proceso.

##### **A.1. Objetivo del rediseño.**

Mejorar los procesos del negocio de extremo a extremo, trayendo beneficios como la reducción de costos y tiempo de ciclo.

##### **A.2. Definir el ámbito del rediseño.**

Especifica cuales son las limitaciones que abarcará el rediseño de procesos.

##### **A.3. Interacciones.**

Especifica las áreas involucradas en el rediseño de procesos.



#### **A.4. Alcance.**

Específica cuales son las situaciones problemáticas que abarcará el rediseño.

### **B. Entender Situación Actual**

Aquí el problema fundamental es el modelamiento formal, que debe entregar una representación precisa que, a su vez, permita interactuar con otras personas, hacer un análisis sistemático del proceso y validar su concordancia con lo que sucede hoy.

#### **B.1. Estado de situación actual.**

Estudia la situación problemática del cual será realizado el rediseño de procesos.

#### **B.2. Modelar la situación actual.**

Es analizar y entender la situación problemática que será estudiada en el rediseño.

#### **B.3. Validar y medir modelamiento de la situación actual.**

Es plasmar la situación problemática a través de modelos.

### **C. Rediseñar**

#### **C.1. Alineamiento con el Plan Estratégico.**

Se alinea el rediseño de procesos con el plan estratégico institucional.

#### **C.2. Establecer la dirección de cambio.**

Se estudia cual será la forma de cambio que se obtendrá con la aplicación del rediseño de procesos.

#### **C.3. Seleccionar las tecnologías habilitantes.**

Se estudia todas las tecnologías y se selecciona una de ellas para ayudar al rediseño de procesos.

#### **C.4. Modelar y evaluar el rediseño.**

Se plantea un modelado de la solución, producto del rediseño de procesos.

#### **D. Implementar**

##### **D.1. Implementar los procesos.**

Se implementa el rediseño de procesos estudiado en la institución.

#### **E. Resultados**

##### **E.1 Evaluación de procesos.**

Luego de la implementación del rediseño de procesos, se realiza una evaluación para determinar el cambio en el proceso seleccionado.

### **2.3. Definiciones conceptuales**

#### **a. Documento**

Canchay (1998) afirma que “Cualquier forma de información estructurada y registrada para la comprensión humana”.

#### **b. Gestión de Documentos**

La gestión de documentos es un método de gestión empresarial orientado al aprovechamiento de los documentos y la información contenida en ellos por parte de las organizaciones, sean estas públicas o privadas. La gestión de documentos se extiende al ciclo de vida de los documentos, es decir desde que estos se producen o reciben en una organización, hasta su eliminación final o conservación permanente en un archivo histórico.

Tiene por objeto asegurar en las organizaciones una documentación adecuada, esencial, vital e importante, evitando lo no esencial, simplificando los sistemas de creación y producción de documentos, mejorando la forma de organizarlos y recuperarlos, proporcionando su cuidado y preservación adecuada y el depósito a bajo coste (Mundet, 2006).

#### **c. Mejora de Procesos en Empresas**

Los procesos de negocio de las empresas deben ser rediseñados constantemente puesto que se vuelven obsoletos con el paso del tiempo. Con el fin de actualizar los procesos de las organizaciones, nuevas iniciativas han surgido en el ámbito de la mejora organizacional en las últimas décadas, incluyendo metodologías como Total Quality Management, Lean Management, y Seis Sigma. La reingeniería de sistemas (BSE) y el rediseño de procesos (BPR) han sido propuestos en la literatura como estrategias para mejorar (Brumm, 2002).

Towill (2001) afirma que “se realizaron casos de estudio en que muestran mejores prácticas en rediseño de procesos en el sector de empresas del Estado, los cuales mostraron mejoras sustanciales en indicadores como tiempo de proceso, frecuencia de entregas, y volumen anual procesado”.

#### **d. Proceso**

Hammer (2002) afirma que “La definición más acertada de proceso según nuestro criterio es la presentada a continuación: Es una serie organizada de actividades relacionadas, que conjuntamente crean un resultado de valor para los clientes”.

Hammer nos presenta una definición de proceso muy clara, establece procesos no solamente como un conjunto de actividades, sino como una serie organizada de actividades, las cuales, todas deben cumplirse.

Es importante resaltar otras definiciones muy acertadas acerca del concepto de proceso: Cualquier actividad o grupo de actividades que emplea un insumo que al agregarle valor, suministra un producto a un cliente externo o interno (Harrington, 1999).

#### **e. Sistema de Gestión Documentaria (SIGGEDO)**

El Sistema de Gestión Documentaria, cuyas siglas son SIGGEDO, tiene como finalidad:

- Simplificar la administración de la gestión documentaria.
- Transparentar las acciones relacionadas con la gestión documentaria.
- Reducir la carga laboral de todo personal que gestiona documentos.
- Determinar la productividad laboral identificando cuellos de botella en unidades orgánicas.
- Brindar la posibilidad al ciudadano para solicitar información en formato electrónico.

El SIGGEDO, es un sistema informático que controla las fases reconocidas en la gestión documentaria tales como: recepción, registro, clasificación, derivación (trámite), atención y archivamiento de documentos originados dentro de las unidades orgánicas que conforman la institución, así como aquellos que ingresan a la entidad.

El SIGGEDO por estar desarrollado con tecnología web, y herramientas de software libre, puede ser utilizado las 24 horas del día y todos los días del año, en forma masiva sin requerimientos de licencias ni condicionamientos de pagos. Para utilizar el SIGGEDO el usuario no tendrá que instalar software adicional al que ya proporciona el Sistema Operativo, ya que "se ejecuta" en cualquier navegador web (Internet Explorer, Chrome, Firefox, Opera, etc); siempre y cuando tenga acceso a Internet. El SIGGEDO incluye la opción de controlar el tiempo máximo de atención de un expediente, conforme al Texto Único de Procesos Administrativos-TUPA (Gobierno Regional de Lambayeque, 2017).

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Hi. El rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción reduce el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

Ho. El rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción no reduce el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

Ha. El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción elimina la estructura rígida y burocrática de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

Ha. El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción agiliza la administración de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

Ha. El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción evita retrasos de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

## **2.5. Variables**

### **2.5.1. Variable independiente**

Tiempo de dispensa de materiales en obra.

### **2.5.2. Variable dependiente**

Rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción.

## 2.6. Operacionalización de variables (Dimensiones e indicadores)

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Item</b>
Variable dependiente: Rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción.	Es mejorar el proceso de requerimiento de materiales de construcción trayendo beneficios como la reducción de tiempo de ciclo (por la eliminación de actividades improductivas) y la mejora de la calidad.	Calidad	Nº quejas y reclamos.	¿Cuántas quejas y/o reclamos existen a diario por solicitud no atendidas de requerimiento de material de construcción?
		Servicio	Satisfacción del solicitante.	¿Está usted satisfecho con el servicio prestado de requerimiento de materiales de construcción?
		Procesos	Cantidad de expedientes en espera	¿Cuántos expedientes hay en espera de solicitudes de materiales de construcción?
		Mapeo de procesos	Procesos improductivos.	¿Usted cree que existen partes del proceso que retrasa la dispensa de materiales de construcción?
Variable independiente: Tiempo de dispensa de materiales en obra.	Tiempo que demora la dispensa de los materiales de construcción, es el tiempo que abarca desde la presentación de la solicitud hasta que el material requerido se encuentre en la obra.	Gestión del tiempo	Tiempo de atención de las solicitudes de materiales de construcción	¿Cuánto demora la atención de una solicitud de requerimiento de material de construcción?
		Talento Humano	Nivel de capacidad de los recursos humanos	¿Conoce el funcionamiento del proceso de requerimientos de solicitudes de dispensa de materiales?

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Tipo de investigación**

La presente tesis es de tipo descriptivo, porque se recolecta y analiza se estudia las propiedades y fenómenos.

El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

Se refiere a la intencionalidad de este tipo de investigación, hallar resultados inmediatos a problemáticas planteadas científicamente pero con la intención de una aplicabilidad sobre las mismas. Esto se ajusta a nuestro estudio que consiste en realizar un rediseño al proceso de requerimiento de materiales de construcción para reducir el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

##### **3.1.1. Enfoque**

El presente trabajo tiene un enfoque de investigación de campo, debido a que la información se obtuvo directamente del lugar del objeto de estudio, la Gerencia Subregional de Huaytará. Por tanto el enfoque que tiene la presente tesis se basa en la investigación de campo, donde los datos de interés se recogen en forma directa de la realidad, mediante el trabajo del investigador utilizando las técnicas y herramientas de recojo de información.

### 3.1.2. Alcance o nivel

El nivel de la investigación es DESCRIPTIVA dónde se describe intencionalmente la variable dependiente (Rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción) para ver su influencia en la variable independiente (tiempo de dispensa de material en obra). Este tipo de estudio nos permite determinar de qué manera un rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción reducirá el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

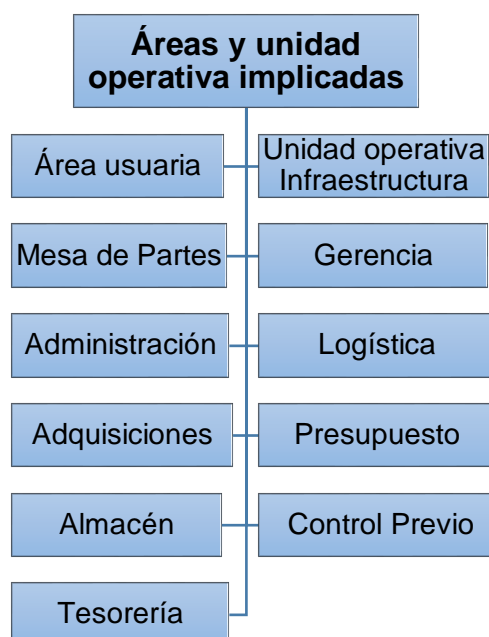
### 3.1.3. Diseño

#### I. Definir el proyecto

Esta etapa pretende definir con precisión cuáles son los objetivos y procesos que deben enfrentar el cambio en función de las necesidades del proceso de requerimiento de materiales de construcción.

#### A. Interacciones

Con el objetivo de conocer bien el proceso de requerimiento de materiales de obra, fue necesario estudiar de manera macro el mencionado proceso de la Gerencia Subregional de Huaytará.



**Imagen N° 1: Áreas y Unidad operativa involucradas en el proceso de requerimientos de materiales de construcción**

Fuente: Gerencia Subregional de Huaytará



## **B. Definir el ámbito del rediseño.**

El ámbito de aplicación del rediseño es el proceso de requerimiento de materiales de construcción que es solicitado por la Unidad Operativa de Infraestructura de la Gerencia Subregional de Huaytará.

La Unidad Operativa de Infraestructura es el órgano de línea dependiente de la Gerencia Subregional de Huaytará responsable de los proyectos en cuanto a estudios, ejecución, supervisión y liquidación; así como también ejerce funciones en materia de transportes, comunicaciones.

## **C. Alcance**

Esta tesis se enfocó en el rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción en la Gerencia Sub Regional de Huaytará, en base a la situación problemática de dicho proceso.

## **II. Entender Situación Actual**

El problema fundamental es la deficiente gestión del proceso de requerimiento de materiales de construcción en la Unidad Operativa de Infraestructura de la Gerencia Subregional de Huaytará.

### **A. Estado de Situación Actual**

#### **A.1. Identificación de problemas**

- El proceso de requerimientos de materiales de construcción presenta una estructura rígida y burocrática, que genera ineficiencias y pérdida de tiempo, lo cual impide un desarrollo eficiente de las funciones institucionales.

- Existen funciones asignadas a cada una de las áreas de la institución que no tienen autonomía, lo que imposibilita una rápida fluidez en el proceso administrativo de requerimientos de materiales de construcción.
- Demora en evaluación y atención de los requerimientos de materiales de construcción.
- Retrasos en la dispensa de materiales de construcción.
- Excesivos gastos de materiales de escritorio.
- Ambigüedad y desorganización en los requerimientos de materiales de construcción.
- Alteración deliberada de documentos.
- Personal no capacitado.

## **A.2. Análisis de Puestos:**

### **i. Área usuaria (Residente de obra)**

A continuación, se detallan las funciones:

- Efectuar acciones de replanteo en trabajos de campo en la ejecución de obras y proyectos de inversión.
- Realizar, por disposición de la Gerencia, labores de topografía en apoyo a los requerimientos de las comunidades rurales.
- Efectuar labores de replanteo topográfico de obras concluidas para la elaboración de los informes finales.
- Verificar el equipo de ingeniería, materiales e insumos a utilizarse en la ejecución de obras, así como inspecciones técnicas a la seguridad y traslado de las mismas.
- Apoyar en la elaboración de los requerimientos de materiales para obras que se ejecutan bajo la modalidad de administración directa.

- Realizar cálculos y/o diseños preliminares de topografía, planos, estructuras y especificaciones técnicas de las obras.
- Otras funciones que se le asigne y corresponda.

## **ii. Unidad Operativa de Infraestructura**

A continuación se detallan las funciones:

- Formular, programar, ejecutar y evaluar los proyectos de infraestructura de la Gerencia Subregional de Huaytará, que estén enmarcados en los objetivos y metas del plan de desarrollo regional concertado.
- Participar de los procesos de supervisión de la ejecución y liquidación de obras y proyectos de inversión de infraestructura, por administración directa, convenio o contrata de la Gerencia Subregional, en concordancia con los dispositivos legales vigentes.
- Presentar informes mensuales de avances físicos financieros de obras y proyectos de inversión en infraestructura, que se le asigne.
- Compatibilizar rendiciones de cuentas de proyectos de inversión ejecutados por administración directa, encargo o convenio.
- Integrar comisiones de recepción, transferencia y liquidación de obras, en materia de su especialidad.
- Otras funciones que se le asigne y corresponda.

### **iii. Mesa de partes**

A continuación se detallan las funciones:

- Dirigir el servicio de Mesa de Partes y Archivo, teniendo en cuenta los procesos: - Recepción, registro, clasificación y distribución, de los documentos que ingresan o son derivados. - Registro, codificación y distribución de las Resoluciones y otros documentos.
- Orientar al usuario referente a la gestión de sus peticiones.
- Organizar, conservar, depurar y custodiar el archivo que corresponde a Trámite Documentario (Resoluciones, Informes, proyectos) y de Actas y Certificados.
- Brindar asesoramiento y absolver consultas en asuntos de su competencia.
- Otras que se le asigne o encargue.

### **iv. Gerencia**

A continuación se detallan las funciones:

- Proponer normas y procedimientos para la regulación de los servicios públicos.
- Proponer políticas, programas y proyectos que promuevan el desarrollo Subregional.
- Fomentar las inversiones privadas, orientadas al desarrollo de las actividades productivas y sociales en el ámbito Subregional.
- Coordinar y supervisar la adecuada provisión de los servicios públicos y administrativos que brindan los diferentes sectores en el ámbito Subregional.

- Promover espacios de concertación interinstitucional y multisectorial, así como de la participación de la sociedad civil en las acciones de desarrollo integral en la jurisdicción Subregional.
- Otras que se le asigne en materia de sus competencias.

## **v. Administración**

A continuación se detallan las funciones:

- Efectuar la ejecución y evaluación del presupuesto asignado a la unidad ejecutora correspondiente a la Gerencia Subregional.
- Proponer mejoras metodológicas y procedimentales para las unidades operativas funcionales que están bajo su responsabilidad.
- Optimizar la ejecución de los procesos administrativos incorporando sistemas de información para su ejecución.
- Asegurar la presentación oportuna de la información sobre los sistemas y las unidades operativas funcionales que dirige, con la sustentación técnica respectiva, en los plazos establecidos por norma nacional o regional, o cuando sea requerida.
- Formular, ejecutar y evaluar el Plan Operativo Anual de la Gerencia Subregional.
- Solicitar declaraciones juradas de bienes y rentas de los funcionarios y personal administrativo y realizar su respectiva publicación.
- Dirigir, organizar y controlar las actividades de control interno.

## **vi. Logística**

A continuación se detallan las funciones:

- Dirigir coordinar y controlar el abastecimiento de los bienes y servicios de la Gerencia Subregional.
- Ejecutar y controlar la programación, adquisición, registro y control de bienes, así como su almacenamiento y distribución.
- Brindar servicio de mantenimiento a las instalaciones y equipos, de igual manera limpieza y otros servicios de mantenimiento y generales.
- Programar la distribución, uso y mantenimiento de los vehículos y maquinaria de la Gerencia Subregional.
- Adquirir repuestos y otros componentes para la maquinaria y equipo pesado o liviano, según especificaciones técnicas.
- Emitir dictamen previo sobre transferencia de bienes correspondientes al Patrimonio Subregional.
- Otras funciones que le sean asignadas.

## **vii. Adquisiciones**

A continuación se detallan las funciones:

- Supervisar, coordinar y ejecutar los procesos técnicos del Sistema de Abastecimiento en la Gerencia Subregional.
- Asesorar y absolver consultas sobre la normatividad técnica y legal relacionada al Sistema de Abastecimiento.
- Participar en la elaboración del Plan Anual de la Oficina Subregional de Administración.
- Emitir informes técnicos especializados sobre el Sistema de Abastecimiento.

- Elaborar y proponer el cuadro consolidado de adquisiciones.
- Proponer mecanismos necesarios para dinamizar los procesos de adquisiciones.
- Elaborar cuadros estadísticos de adquisiciones.
- Participar en la elaboración de bases de Licitaciones, concurso público de precios y adjudicaciones directas, así como integrar las comisiones respectivas.
- Otras funciones que se le asigne y corresponda.

#### **viii. Presupuesto**

A continuación se detallan las funciones:

- Proponer a la Gerencia Subregional, la política, planes, programas y proyectos, así como acciones de racionalización y modernización administrativa.
- Difundir, orientar y aplicar la metodología para la formulación de los planes de desarrollo concertado, establecidos por el Gobierno Regional.
- Formular y evaluar el presupuesto de la Gerencia Subregional.
- Ejecutar las diversas acciones del Proceso de Programación de la Inversión Pública, de acuerdo a los lineamientos emitidos por las instancias del Gobierno Nacional y Gobierno Regional.
- Otras funciones que se le asigne en materia de su competencia.

## **ix. Almacén**

A continuación se detallan las funciones:

- Apoyar en la ejecución de los procesos técnicos de almacenamiento y distribución de los bienes adquiridos para la gestión de la Gerencia Subregional.
- Desarrollar mecanismos y prácticas apropiados para la conservación, seguridad, manejo y control de los bienes almacenados, de acuerdo a las normas técnicas establecidas.
- Registrar el movimiento de bienes por unidades
- Recibir, verificar, controlar y dar conformidad a la cantidad, calidad y características de los bienes enunciados en las órdenes de compra respectivas.
- Verificar la entrega de material para la ejecución de obras por administración directa.
- Recopilar, consolidar y elaborar información relacionada a las unidades operativas de su competencia.
- Otras funciones que se le asigne y corresponda.

## **x. Control previo**

Es función de control previo realizar la revisión, de los documentos el cual sustentan el gasto en las fases de Compromiso, Devengado y Girado entre otras actividades propias acorde a la situación específica del momento sin transgredir las normas vigentes. Se realiza el proceso de las habilitaciones de comisión de servicio de todo el personal de todas las unidades operativas y sede de la Gerencia Subregional Huaytará a fin de verificar la correcta ejecución de dichos gastos y rendición correspondiente dentro de los plazos establecidos.



## **xi. Tesorería**

- Planear, organizar, dirigir y controlar la administración de los recursos financieros de los programas, de acuerdo con las normas y procedimientos de pago emitidas por Tesoro Público y sistema de Tesorería.
- Revisar y fiscalizar la documentación fuente que sustenta las operaciones financieras de la Gerencia Subregional.
- Proporcionar un oportuno y eficaz apoyo con los recursos financieros a las diferentes unidades orgánicas de la Sede de la Gerencia Subregional, para la consecución de las metas.
- Controlar, preparar y efectuar el pago de proveedores por las obligaciones y compromisos contraídos por la institución.
- Efectuar el pago de remuneraciones, pensiones y asignaciones del personal activo y pensionistas de la Gerencia Subregional.
- Otras funciones que le sean asignadas.

## B. Modelar la Situación Actual

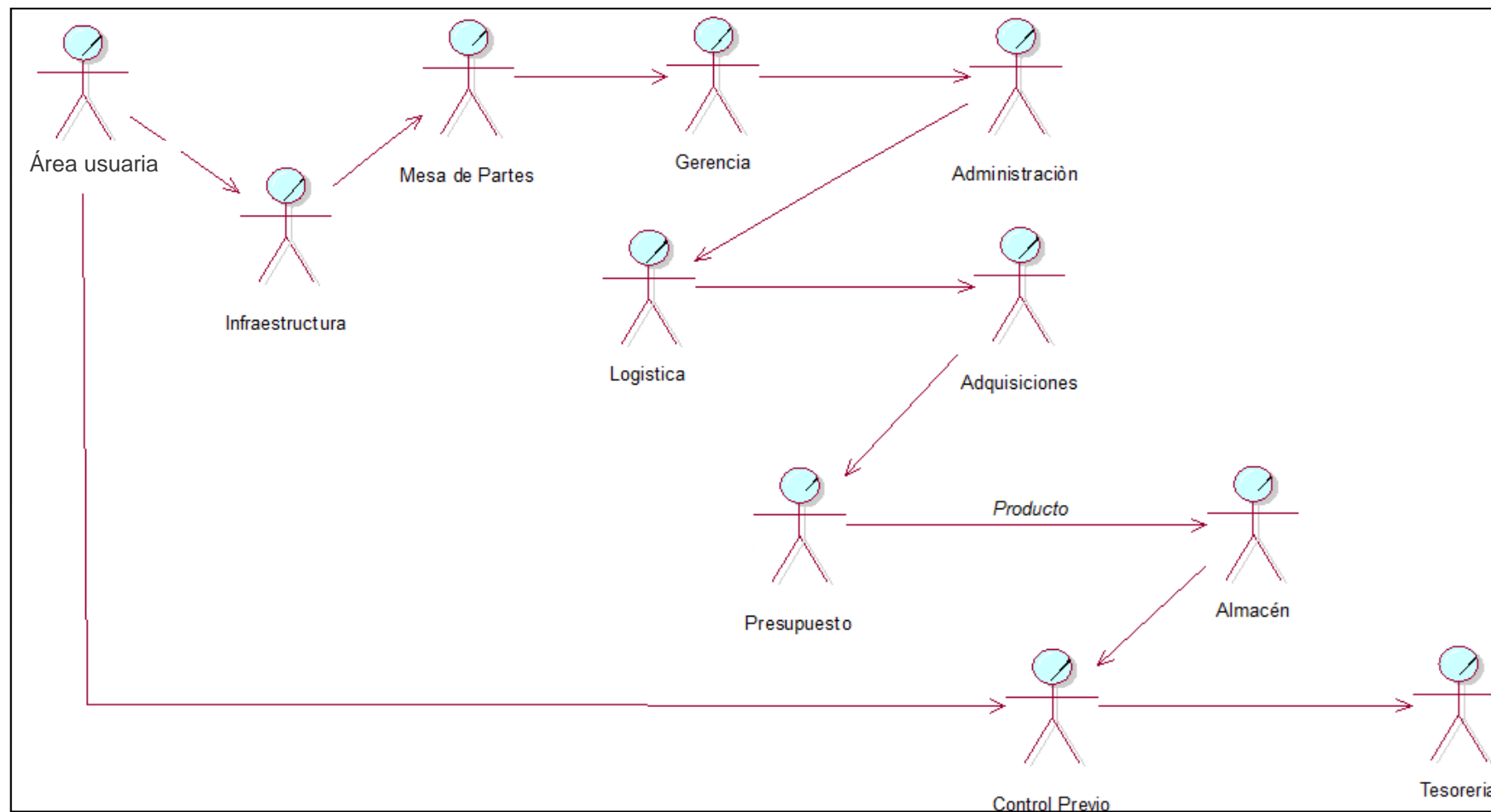


Imagen N° 2: Situación actual del proceso

Fuente: Lily Pardo Choque

<b>Situación actual</b>	
<b>Áreas involucradas</b>	Área usuaria, unidad operativa de Infraestructura, Mesa de partes, Gerencia, Administración, Logística, Adquisiciones, Presupuesto, Almacén, Control previo y Tesorería.
<b>Descripción</b>	Muestra la secuencia con la cual se produce el proceso de requerimientos de materiales de construcción en la Gerencia Subregional de Huaytará.
<b>Flujo Normal</b>	<b>Flujo Alternativo</b>
<p>1. El flujo de requerimientos inicia en el área usuaria que es el residente de obra. El residente es el encargado de realizar el requerimiento de materiales de construcción, este requerimiento debe ir acompañado con un informe, cuadro presupuestal, especificaciones técnicas y el ingreso al SIGA una vez firmada y visado por el residente y supervisor. Dicho documento es enviado a la unidad operativa de Infraestructura. El proceso inicia en la unidad operativa de requerimientos cuando el Residente de obra firma la orden de pedido (materiales). La orden es enviada a través de un informe a la unidad operativa de Infraestructura.</p> <p>2. La unidad operativa de Infraestructura recibe el documento y registra en el cuaderno de trámite para su ejecución. El encargado de área es un ingeniero Civil que se encarga de verificar que el requerimiento de materiales de</p>	<p>a. Si el expediente o informe de requerimiento de bienes no se encuentra de acuerdo al expediente técnico del proyecto entonces se devuelve a la unidad operativa usuaria que es el residente y supervisor de obra. Para levantar las observaciones.</p> <p>4.1. Si el expediente o requerimiento de bienes de obra no se encuentra con la documentación correspondiente entonces se devuelve al área antes mencionada para subsanar las observaciones.</p>

<p>construcción se encuentre conforme con la documentación correspondiente, luego realiza y visa el informe dirigido a la Gerencia Sub Regional y es presentado a mesa de partes de la Gerencia.</p> <p>3. Mesa de partes recibe y registra en el cuaderno de ingreso y trámite documentario, una vez realizada la ejecución este expediente de requerimiento es enviado a la Gerencia.</p> <p>4. La Gerencia recibe y registra el expediente e informe de requerimiento en el cuaderno de ingreso y trámite documentario, el Gerente de la entidad se encarga de verificar y firmar o visar y dar trámite al área que corresponde. Todo trámite de obra es derivado a la unidad operativa de Administración.</p> <p>5. El área de Administración recibe y registra el expediente en el cuaderno de ingreso y trámite documentario. El administrador visa y envía a la unidad operativa que corresponde en caso de bienes es enviado a la unidad operativa de Logística.</p> <p>6. El área de Logística recibe y registra en el cuaderno de ingreso y trámite documentario. El encargado de Logística verifica que el expediente de requerimiento este conforme con toda la documentación correspondiente y es</p>	<p>5.1. Si el expediente o requerimiento de bienes no se encuentra firmado por la Gerencia entonces se devuelve al área antes mencionada.</p> <p>6.1. Si el requerimiento de bienes no se encuentra con la documentación respectiva como es cuadro presupuestal, especificaciones técnicas el ingreso al SIGA y visados por el residente o supervisor. Entonces se devuelve a la unidad operativa de Infraestructura.</p> <p>7.1. Si el expediente o informe de requerimiento de bienes no se encuentra firmado o visado por Logística entonces se devuelve al área antes mencionada.</p>
--	---

<p>enviada a la unidad operativa de Adquisiciones.</p> <p>7. La unidad operativa de Adquisiciones se encarga de cotizar el bien del requerimiento de obra. Una vez realizada la cotización solicita al área de presupuesto la disponibilidad presupuestal de dicho requerimiento. Para la presente tesis solo abarcara las adquisiciones de menor cuantía, es decir todas aquellas adquisiciones que no superen las 8 unidades impositivas tributarias.</p> <p>8. Presupuesto recibe la solicitud y da la disponibilidad presupuestal de acuerdo las especificaciones y meta del proyecto u obra a través del SIAF. Una vez realizada vuelve al área de logística y realiza la orden de compra una vez realizada la orden se envía al área de almacén solo si es compra. Infraestructura firma el informe de requerimiento, además anexa el acta de conformidad y la pecosa.</p> <p>9. Almacén recibe la orden de compra y espera que el proveedor de dicha compra entregue el material a la obra. Una vez entregado el encargado de almacén pasa para las respectivas firmas del residente, adquisiciones, logística y almacén dando conformidad para el respectivo pago. Una vez este</p>	<p>8.1. Si el informe o requerimiento de bienes no se encuentran con la orden de compra en el SIAF. El encargado no podrá dar disponibilidad presupuestal. Se devolverá a Adquisiciones para que regularice dicha orden de compra.</p> <p>9.1. Si el expediente o requerimiento de bienes no se encuentra visadas por las unidades operativas o no se anexa la documentación correspondiente entonces se devuelve a la unidad operativa que corresponda para levantar las observaciones.</p> <p>10.1. Si el expediente de dicha compra no se encuentra conforme a las normas, el expediente técnico, documentación respectiva o visadas por los encargados de las unidades operativas, entonces se devolverá a quien corresponda para levantar las observaciones.</p>
---	---

<p>conforme todo pasa al área de control previo.</p> <p>10. Control previo se encarga de dar la última revisión y verificación del expediente completo que se encuentra todo conforme de acuerdo a las normas y expediente técnico del proyecto. Una vez verificado y conforme, el responsable visa el expediente dando la conformidad. Luego se envía a tesorería.</p> <p>11. Tesorería recibe el expediente y realiza el giro y pago correspondiente a través del SIAF los documentos anexados, firma el informe de requerimiento y realiza el cheque de gerencia para el pago del material de construcción.</p>	<p>11.1. Si la orden de pago no se encuentra debidamente visados por los responsables y comprometido, devengado y girado en el sistema SIAF el encargado no podrá realizar dicho pago, entonces será devuelto al área que corresponda a levantar las observaciones (logística y presupuesto) encargados del sistema SIAF.</p>
--	---

## C. Validar y Medir modelamiento de la situación actual

### C.1. Análisis de tiempos

Los tiempos obtenidos de la situación actual recolectados para la elaboración de esta tesis fueron tomados en horas y redondeados para un mejor cálculo.

a) Análisis de tiempo del proceso de requerimiento de materiales.

N°	ACTIVIDAD	TIEMPO (HORAS)	
		MIN	MAX
1	Área usuaria	2	6
2	Unidad operativa de Infraestructura	4	8
3	Mesa de partes	1	8
4	Gerencia	8	16
5	Administración	8	16
6	Logística	4	8
7	Adquisiciones	8	40
8	Presupuesto	4	8
9	Almacén	2	8
10	Control previo	1	2
11	Tesorería	4	8
TOTAL		46	128

### **III. Rediseñar**

#### **A. Alineamiento con el plan estratégico**

##### **a) Misión**

La Gerencia Subregional de Huaytará es una institución de servicio a la comunidad, cuyo fin es mejorar la calidad de vida del pueblo de Huaytará, a través de la ejecución de obras diversas que permite mejorar las condiciones de vida con asistencia en la salud y la educación, con vocación de servicio social para el bienestar y desarrollo de la provincia en base a una gestión transparente en conductas y acciones administrativas – operativas.

##### **b) Visión**

La Gerencia Subregional de Huaytará es un Gobierno Local, Democrático, Representativo y concertador que prioriza el Desarrollo Humano, que garantiza la participación ciudadana y representa con la fidelidad a todos los vecinos, sin distinción alguna, convirtiendo su voluntad popular en actos efectivos de la gestión municipal, que la convierte en una ciudad progresista, planificada y sustentable, con suficiente infraestructura económica y social, con el debido equipamiento, que brinda servicios eficientes, elevando la calidad de vida de toda su población, con un liderazgo concertador con las demás entidades del Estado y promotor del Pacto Local con los agentes económicos y sociales de la provincia.



### **c) Ejes estratégicos de desarrollo**

La gerencia Subregional de Huaytará ha decidido establecer las siguientes Líneas estratégicas como respaldo de su plan de gobierno y del desarrollo local:

- Desarrollo social, participación ciudadana y fortalecimiento de capacidades educativas, culturales y deportivas.
- Desarrollo económico productivo, sustentado en las potencialidades locales y medio ambientales.
- Institución competitiva, planificada, tecnológica y transparente con servidores capacitados y efectivos.
- Ciudad desarrollada con diseño moderno en urbanismo, servicios y cuidado medio ambiental.
- Servicios públicos de calidad, seguridad, salud, alimentación y solidaridad.

## B. Establecer dirección de cambio.

Para la identificación de los casos de uso del rediseño de procesos de la unidad operativa de requerimiento de materiales de construcción se utilizará casos de uso para graficar las interacciones.

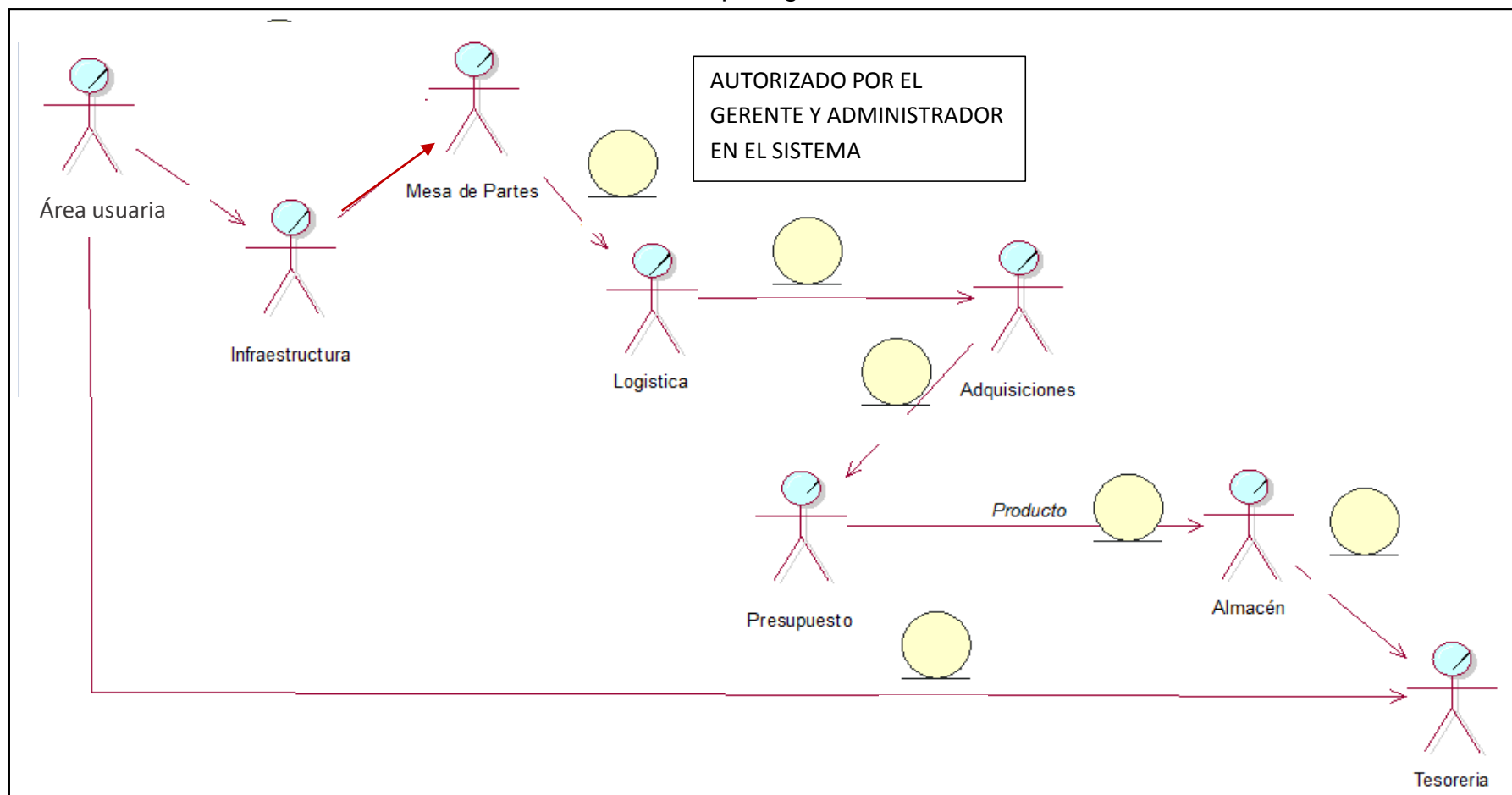


Imagen N° 3: Diagrama de seguimiento con la implementación de SISGEDO

Fuente: Lily Pardo Choque

## **C. Seleccionar tecnologías habilitantes.**

### **C.1. Herramientas Disponibles:**

ONBASE	Es una solución de administración de contenido ECM de clase empresarial, que combina el gerenciamiento integrado de documentos, la automatización de procesos empresariales y el registro de acciones en una sola aplicación.
LASERFICHE	Es una herramienta para la administración de documentos, gestión del proceso empresarial y administración de registros elaborados en la arquitectura del sistema de la aplicación, hace posible la estandarización en un único sistema ECM–BPM automatizando la forma en que se gestiona, comparte y presenta la información.
SISGEDO	Es una aplicación Web desarrollada para efectuar el registro, control y seguimiento detallado y estricto de todos los expedientes que se procesan en las empresas, tanto externos como internos. El sistema está diseñado en un entorno gráfico web permitiendo un manejo fácil y amigable al usuario, así como la posibilidad de ser accedido desde cualquier PC con acceso a internet.

## C.2. Comparativo de herramientas:

En el siguiente cuadro se realizará un comparativo de las principales funcionalidades de las herramientas disponibles:

<b>FUNCIONALIDAD</b>	<b>ONBASE</b>	<b>LASERFICHE</b>	<b>SISGEDO</b>
Digitalización de documentos	SI	SI	SI
Organización de documentos	SI	SI	SI
Asignación de permisos	SI	SI	SI
Opciones de búsqueda rápida	SI	NO	SI
Gestión de usuarios y grupos	SI	SI	SI
Creación de flujos de trabajo	SI	SI	SI
Cambio de estado del documento	SI	NO	SI

En el siguiente cuadro se muestra el comparativo del tipo de licencia que ofrece cada proveedor.

<b>Descripción</b>	<b>ONBASE</b>	<b>LASERFICHE</b>	<b>SISGEDO</b>
Lic. Generales	SI	SI	GRATUITO
Lic. Nombradas	SI	SI	GRATUITO
Lic. Recurrentes	SI	SI	GRATUITO
Soporte y mantenimiento	SI	SI	SI

## D. Modelar y evaluar el rediseño.

### C.1. Diseño de proceso de negocio

<b>Propuesta con el SISGEDO</b>	
<b>Unidades Operativas involucradas</b>	Área usuaria, unidad operativa de infraestructura, Mesa de partes, logística, adquisiciones, presupuesto, almacén y tesorería.
<b>Descripción</b>	Muestra la secuencia con la cual se produce el proceso de requerimientos en la gerencia subregional de Huaytará con la implementación de SISGEDO.
<b>Flujo Normal</b>	<b>Flujo Alternativo</b>
<p>1. El flujo de requerimientos inicia en el área usuaria que es el residente de obra. El residente es el encargado de realizar el requerimiento de materiales de construcción, este requerimiento debe ir acompañado con un informe, cuadro presupuestal, especificaciones técnicas firmados y visado por el residente de obra. Dicho documento es enviado a la unidad operativa de Infraestructura. El proceso inicia en el área usuaria cuando el Residente de obra firma la orden de pedido (materiales). La orden es enviada a través de un informe a la unidad operativa de Infraestructura.</p> <p>2. La unidad operativa de Infraestructura recibe el documento y registra en el cuaderno de trámite para su ejecución. El encargado del área es un ingeniero Civil que se encarga de verificar que el requerimiento de materiales de construcción se encuentre conforme con</p>	<p>a. Si el expediente o informe de requerimiento de bienes no se encuentra de acuerdo al expediente técnico del proyecto entonces se devuelve a la unidad operativa usuaria que es el residente y supervisor de obra. Para levantar las observaciones.</p> <p>4.1. La Gerencia y administración puede verificar todos los requerimientos por el SISGEDO.</p> <p>5.1. Si el requerimiento de bienes no se encuentra con la documentación respectiva como es cuadro presupuestal,</p>

<p>la documentación correspondiente, luego realiza y visa el informe dirigido a la Gerencia Sub Regional y es presentado a mesa de partes de la Gerencia.</p> <p>3. La orden es presentada a través de un informe a Mesa de partes y es registrada en SISGEDO con un número de expediente.</p> <p>4. La Gerencia y Administración autorizan el requerimiento por el SISGEDO, visualizando la documentación escaneada, de esta forma se rompe con las barreras burocráticas.</p> <p>5. Logística recibe el expediente de requerimiento y verifica que este conforme con toda la documentación correspondiente. Los documentos son enviados a Adquisiciones.</p> <p>6. Adquisiciones se encarga de cotizar el bien del requerimiento de obra. Una vez realizada la cotización solicita al área de presupuesto la disponibilidad presupuestal de dicho requerimiento. Para la presente tesis solo abarcara las adquisiciones de menor cuantía, es decir todas aquellas adquisiciones que no superen las 8 unidades impositivas tributarias.</p> <p>7. Presupuesto recibe la solicitud y da la disponibilidad presupuestal de acuerdo las especificaciones y meta del proyecto u obra a través del SIAF. Logística autoriza por el SISGEDO y realiza la orden de compra una vez realizada la orden se envía al área de almacén solo si es compra. Infraestructura firma el informe de requerimiento, además</p>	<p>autorizado en el SISGEDO, especificaciones técnicas y visados por el residente de obra. Entonces se devuelve a la unidad operativa de Infraestructura.</p> <p>6.1. Si el expediente o informe de requerimiento de bienes no se encuentra firmado o visado por Logística entonces se devuelve al área antes mencionada.</p> <p>7.1. Si el informe o requerimiento de bienes no se encuentran con la orden de compra en el SIAF. El encargado no podrá dar disponibilidad presupuestal. Se devolverá a Adquisiciones para que regularice dicha orden de compra.</p> <p>9.1. Si la orden de pago no se encuentra debidamente visados por los responsables, autorizados en SISGEDO y girado en el sistema SIAF el encargado no</p>
---	---

<p>anexa el acta de conformidad y la pecosa. Una vez verificado y conforme, el responsable visa el expediente dando la conformidad. Luego se envía a tesorería.</p> <p>8. Almacén recibe la orden de compra y espera que el proveedor de dicha compra entregue el material a la obra. Una vez entregado el encargado de almacén pasa para las respectivas firmas del residente, adquisiciones, logística y almacén dando conformidad para el respectivo pago. Una vez este conforme todo pasa al área de control previo.</p> <p>9. Tesorería recibe el expediente y realiza el giro y pago correspondiente a través del SIAF los documentos anexados, firma el informe de requerimiento y realiza el cheque de gerencia para el pago del material de construcción.</p>	<p>podrá realizar dicho pago, entonces será devuelto al área que corresponda a levantar las observaciones (logística y presupuesto) encargados del sistema SIAF.</p>
--	--

### 3.2. Población y muestra

#### a) Población

La población con la que se realizó la investigación fueron todos los expedientes relacionados a requerimientos de materiales de construcción de menor cuantía ingresados por mesa de partes de la Gerencia Subregional de Huaytará.

En promedio la cantidad de documentación ingresada a la Gerencia Subregional de Huaytará es de 35 expedientes en la mañana y 25 por la tarde correspondiente a solicitudes de requerimiento de materiales de construcción de menor cuantía.

## **b) Muestra**

Para el presente trabajo de investigación se tomó una muestra representativa de 10 documentos ingresados en la mañana y de 5 documentos ingresados en las tardes durante una semana en la Gerencia Subregional de Huaytará a fin de asegurar la validez y confiabilidad de la investigación. Todos los expedientes seleccionados en la muestra corresponden a solicitudes de requerimientos de materiales de construcción de menor cuantía.

### **3.3. Técnicas e instrumento de recolección de datos**

#### **Métodos usados**

El método empírico analítico.

#### **Técnicas usadas**

- Técnica de recolección de datos.
- La investigación documental.
- La entrevista.
- Encuestas.
- La observación.
- Análisis documental

#### **Instrumentos**

- Cuestionarios.
- Entrevistas.
- Apuntes
- Documentación.
- Manual de organización y funciones.

### **3.4. Técnicas para el procesamiento y análisis de información**

Es importante señalar que la información que se ha obtenido reúne aspectos relacionados con el giro del negocio de la Gerencia Subregional de Huaytará.

Las fuentes específicas a utilizar en la recolección de la información serán, notas de campo, producto de las actividades de observación como técnica de investigación, textos, documentos internos de la Gerencia, Internet.



De las técnicas señaladas anteriormente, la técnica de observación juega un papel muy importante para el desarrollo del acopio de información, es decir, la tesista de manera directa con el personal de la Gerencia Subregional de Huaytará observó cómo se lleva todo el proceso requerimiento de materiales de construcción antes de la aplicación del rediseño de procesos.

Una vez obtenida la información, es importante definir la forma por la cual será el tratamiento de la misma. Es decir, todos los datos relevantes son depurados, ordenada, categorizada y mostrada a través de gráficos o tablas, para su mejor entendimiento y posterior uso de dicha información en la documentación de la tesis.

Las fuentes de información usadas para la presente tesis, son:

Fuentes Primarias: obtenidas del gerente y la parte administrativa.

Fuentes Secundarias: investigaciones en Internet.

Fuentes locales: obtenidas directamente de la realidad problemática, con los actores del proceso de requerimiento de materiales de construcción; recopilando sus necesidades y problemática.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 5.1. Procesamiento de datos

##### A. Para la Pre prueba

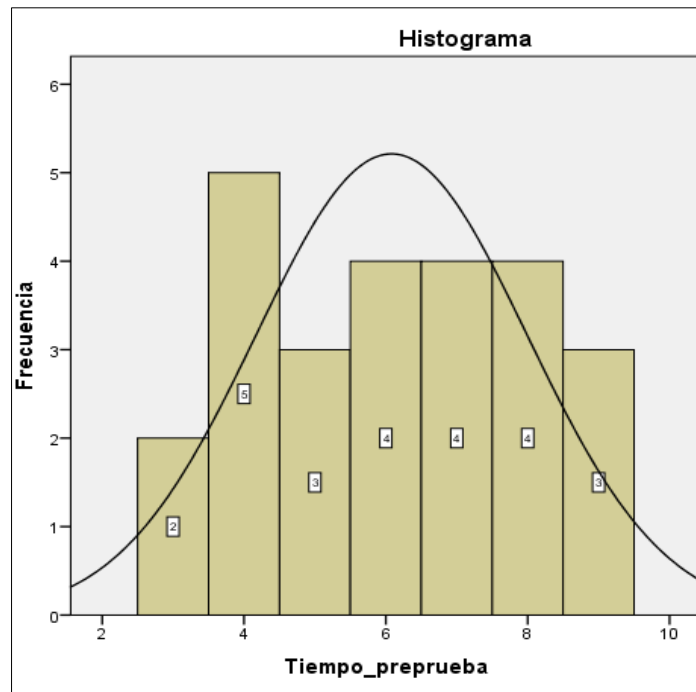
##### 1. Para el indicador Tiempo de atención de solicitudes de despacho de materiales

En la figura N° 1 se muestran las estadísticas descriptivas derivadas de la información recolectada durante la etapa de pre prueba del indicador *“tiempo de atención de las solicitudes de materiales de construcción”*. En la figura N° 1 se puede observar la media de 6.08 días de tiempo de atención de las solicitudes de materiales de construcción.

N	Válidos	25
	Perdidos	0
Media		6,08
Error típ. de la media		,383
Mediana		6,00
Moda		4
Desv. típ.		1,913
Varianza		3,660
Rango		6
Mínimo		3
Máximo		9
Suma		152

**Figura N° 1:** Estadística Descriptiva de *“tiempo de atención de las solicitudes de materiales de construcción”-Pre prueba*.

En el Anexo N° 1 se muestran la tabla de distribuciones de frecuencias y en la Figura N° 2 se muestra el histograma de frecuencias.



**Figura N° 2:** Histograma de Frecuencias “*tiempo de atención de las solicitudes de materiales de construcción*”

Según la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov se observa una probabilidad de 0.698 siendo mayor o igual a 0 por tanto se confirma que sigue una distribución normal.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
		Tiempo_preprueba
N		25
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	6,08
	Desviación típica	1,913
Diferencias más extremas	Absoluta	,142
	Positiva	,142
	Negativa	-,125
Z de Kolmogorov-Smirnov		,708
Sig. asintót. (bilateral)		,698
a. La distribución de contraste es la Normal.		
b. Se han calculado a partir de los datos.		

**Figura N° 3:** Prueba de Kolmogorov-Smirnov “*tiempo de atención de las solicitudes de materiales de construcción*”

## 2. Para el indicador nivel de capacidad de los recursos humanos

En la figura N° 4 se muestran las estadísticas descriptivas derivadas de la información recolectada durante la etapa de pre prueba del indicador “*nivel de capacidad de los recursos humanos*”. Se realizó la pregunta a 12 trabajadores ¿Conoce el funcionamiento del proceso de requerimientos de solicitudes de dispensa de materiales?

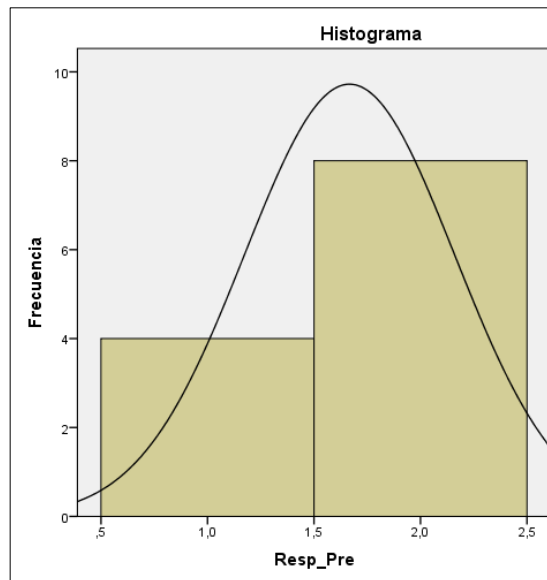
Estadísticos		
Resp_Pre		
N	Válidos	12
	Perdidos	0
Media		1,67
Error típ. de la media		,142
Mediana		2,00
Moda		2
Desv. típ.		,492
Varianza		,242
Rango		1
Mínimo		1
Máximo		2
Suma		20

**Figura N° 4:** Estadística Descriptiva de “*nivel de capacidad de los recursos humanos*”-Pre prueba.

Resp_Pre					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	4	33,3	33,3	33,3
	NO	8	66,7	66,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

**Figura N° 5:** Estadística Descriptiva ponderada de “*nivel de capacidad de los recursos humanos*”-Pre prueba.

En el Anexo N° 2 se muestran la tabla de distribuciones de frecuencias y en la Figura N° 6 se muestra el histograma de frecuencias.



**Figura N° 6:** Histograma de Frecuencias “*nivel de capacidad de los recursos humanos*”

Según la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov se observa una probabilidad de 0.031 siendo mayor o igual a 0 por tanto se confirma que sigue una distribución normal.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
		Resp_Pre
N		12
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	1,67
	Desviación típica	,492
Diferencias más extremas	Absoluta	,417
	Positiva	,249
	Negativa	-,417
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,446
Sig. asintót. (bilateral)		,031
a. La distribución de contraste es la Normal.		
b. Se han calculado a partir de los datos.		

**Figura N° 7:** Prueba de Kolmogorov-Smirnov “*nivel de capacidad de los recursos humanos*”

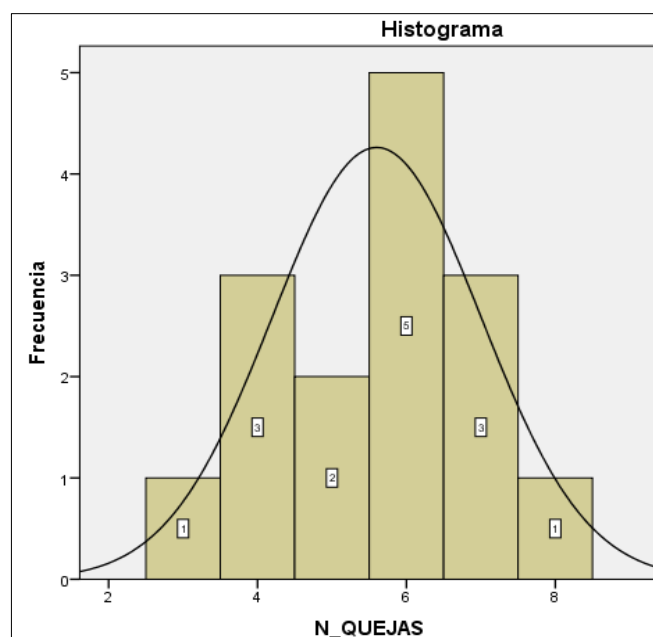
### 3. Para el indicador número de quejas y/o reclamos

En la figura N° 8 se muestran las estadísticas descriptivas derivadas de la información recolectada durante la etapa de pre prueba del indicador “número de quejas y/o reclamos”.

Estadísticos		
N_QUEJAS		
N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		5,60
Error típ. de la media		,363
Mediana		6,00
Moda		6
Desv. típ.		1,404
Varianza		1,971
Asimetría		-,236
Error típ. de asimetría		,580
Curtosis		-,646
Error típ. de curtosis		1,121
Rango		5
Mínimo		3
Máximo		8
Suma		84

**Figura N° 8:** Estadística Descriptiva del “número de quejas y/o reclamos”

En el Anexo N° 3 se muestran la tabla de distribuciones de frecuencias y en la Figura N° 9 se muestra el histograma de frecuencias.



**Figura N° 9** Histograma de Frecuencias “número de quejas y/o reclamos”

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
		N_QUEJAS
N		15
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	5,60
	Desviación típica	1,404
Diferencias más extremas	Absoluta	,212
	Positiva	,139
	Negativa	-,212
Z de Kolmogorov-Smirnov		,822
Sig. asintót. (bilateral)		,509

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

**Figura N° 10:** Prueba de Kolmogorov-Smirnov “*número de quejas y/o reclamos*”

Según la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smimov se observa una probabilidad de 0.509 siendo mayor o igual a 0 por tanto se confirma que sigue una distribución normal.

#### 4. Para el indicador satisfacción del solicitante

En la figura N° 11 se muestran las estadísticas descriptivas derivadas de la información recolectada durante la etapa de pre prueba del indicador “*satisfacción del solicitante*”.

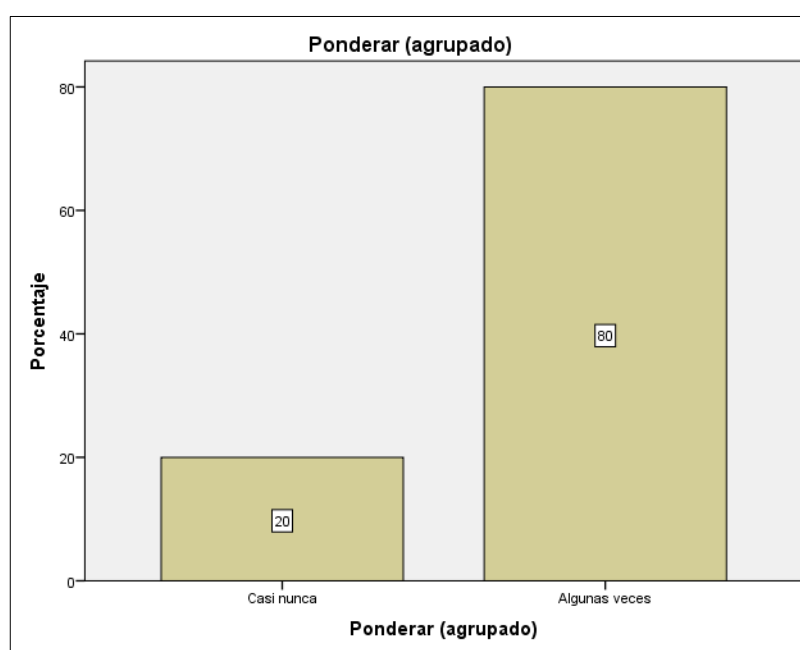
Estadísticos		
Ponderar (agrupado)		
N	Válidos	20
	Perdidos	0
Media		2,8000
Error típ. de la media		,09177
Mediana		3,0000
Moda		3,00
Desv. típ.		,41039
Varianza		,168
Rango		1,00
Mínimo		2,00
Máximo		3,00
Suma		56,00

**Figura N° 11:** Estadística Descriptiva de “*Satisfacción del solicitante*”-Pre prueba.

Ponderar (agrupado)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Casi nunca	4	20,0	20,0	20,0
	Algunas veces	16	80,0	80,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

**Figura N° 12:** Estadística Descriptiva ponderada de “*Satisfacción del solicitante*”-Pre prueba.

En el Anexo N° 4 se muestran la tabla de distribuciones de frecuencias y en la Figura N° 13 se muestra el histograma de frecuencias.



**Figura N° 13:** Histograma de Frecuencias “*Satisfacción del solicitante*”

Según la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov se observa una probabilidad de 0 siendo mayor o igual a 0 por tanto se confirma que sigue una distribución normal.



**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		Ponderar (agrupado)
N		20
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	2,8000
	Desviación típica	,41039
Diferencias más extremas	Absoluta	,487
	Positiva	,313
	Negativa	-,487
Z de Kolmogorov-Smirnov		2,178
Sig. asintót. (bilateral)		,000

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

**Figura N° 14:** Prueba de Kolmogorov-Smirnov “*Satisfacción del solicitante*”

#### 5. Para el indicador cantidad de expedientes en espera

En la figura N° 15 se muestran las estadísticas descriptivas derivadas de la información recolectada durante la etapa de pre prueba del indicador “*cantidad de expedientes en espera*”.

<b>Estadísticos</b>		
Promedio		
N	Válidos	9
	Perdidos	0
Media		8,3778
Error típ. de la media		,87967
Mediana		7,2000
Moda		7,20
Desv. típ.		2,63902
Varianza		6,964
Rango		8,00
Mínimo		5,40
Máximo		13,40
Suma		75,40

**Figura N° 15:** Estadística Descriptiva de “*cantidad de expedientes en espera*”-Pre prueba.

Según la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov se observa una probabilidad de 0.738 siendo mayor o igual a 0 por tanto se confirma que sigue una distribución normal.

**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		Promedio
N		9
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	8,3778
	Desviación típica	2,63902
Diferencias más extremas	Absoluta	,228
	Positiva	,228
	Negativa	-,130
Z de Kolmogorov-Smirnov		,684
Sig. asintót. (bilateral)		,738

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

**Figura N° 16:** Prueba de Kolmogorov-Smirnov “*cantidad de expedientes en espera*”

## 6. Para el indicador identificación de procesos improductivos

En la figura N° 17 se muestran las estadísticas descriptivas derivadas de la información recolectada durante la etapa de pre prueba del indicador “*identificación de procesos improductivos*”. Se realizó la pregunta a 12 trabajadores ¿Usted cree que existen partes del proceso que retrasa la dispensa de materiales de construcción?

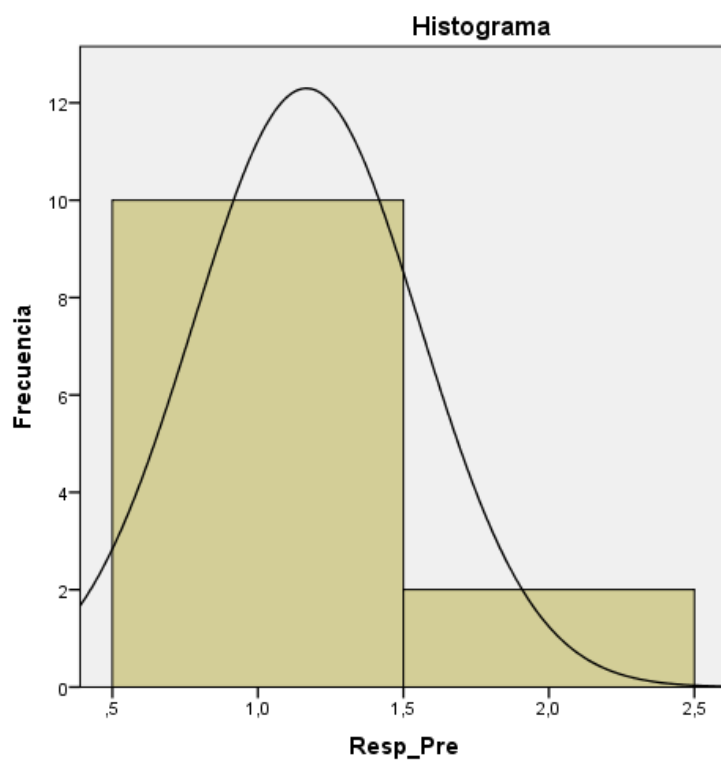
Estadísticos		
Resp_Pre		
N	Válidos	12
	Perdidos	0
Media		1,17
Error típ. de la media		,112
Mediana		1,00
Moda		1
Desv. típ.		,389
Varianza		,152
Rango		1
Mínimo		1
Máximo		2
Suma		14

**Figura N° 17:** Estadística Descriptiva de “*identificación de procesos improductivos*”-Pre prueba.

Resp_Pre					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	10	83,3	83,3	83,3
	NO	2	16,7	16,7	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

**Figura N° 18:** Estadística Descriptiva ponderada de “*identificación de procesos improductivos*”-Pre prueba.

En el Anexo N° 8 se muestran la tabla de distribuciones de frecuencias y en la Figura N° 19 se muestra el histograma de frecuencias.



**Figura N° 19:** Histograma de Frecuencias de “*identificación de procesos improductivos*”

Según la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov se observa una probabilidad de 0.005 siendo mayor o igual a 0 por tanto se confirma que sigue una distribución normal.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
		Resp_Pre
N		12
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	1,17
	Desviación típica	,389
Diferencias más extremas	Absoluta	,499
	Positiva	,499
	Negativa	-,334
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,729
Sig. asintót. (bilateral)		,005
a. La distribución de contraste es la Normal.		
b. Se han calculado a partir de los datos.		

**Figura N° 20:** Prueba de Kolmogorov-Smirnov “*identificación de procesos improductivos*”

## B. Para la Post prueba

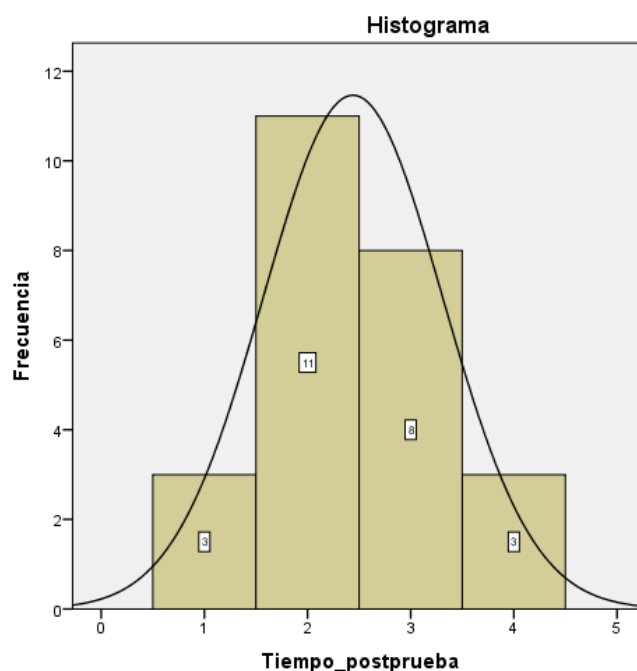
### 1. Para el indicador Tiempo de atención de solicitudes de dispensa de materiales

En la figura N° 21 se muestran las estadísticas descriptivas derivadas de la información recolectada durante la etapa de post prueba del indicador “*tiempo de atención de las solicitudes de materiales de construcción*”.

Estadísticos		
Tiempo_postprueba		
N	Válidos	25
	Perdidos	0
Media		2,44
Error típ. de la media		,174
Mediana		2,00
Moda		2
Desv. típ.		,870
Varianza		,757
Rango		3
Mínimo		1
Máximo		4
Suma		61

**Figura N° 21:** Estadística Descriptiva de “*tiempo de atención de las solicitudes de materiales de construcción*”

En el Anexo N° 1 se muestran la tabla de distribuciones de frecuencias y en la Figura N° 22 se muestra el histograma de frecuencias.



**Figura N° 22** Histograma de Frecuencias “*tiempo de atención de las solicitudes de materiales de construcción*”

Según la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov se observa una probabilidad de 0.080 siendo mayor o igual a 0 por tanto se confirma que sigue una distribución normal.

**Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		Tiempo_post prueba
N		25
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	2,44
	Desviación típica	,870
Diferencias más extremas	Absoluta	,254
	Positiva	,254
	Negativa	-,186
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,268
Sig. asintót. (bilateral)		,080

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

**Figura N° 23:** Prueba de Kolmogorov-Smirnov “*tiempo de atención de las solicitudes de materiales de construcción*”

## 2. Para el indicador nivel de capacidad de los recursos humanos

En la figura N° 24 se muestran las estadísticas descriptivas derivadas de la información recolectada durante la etapa de post prueba del indicador “*nivel de capacidad de los recursos humanos*”. Se realizó la pregunta a 12 trabajadores ¿Conoce el funcionamiento del proceso de requerimientos de solicitudes de dispensa de materiales?

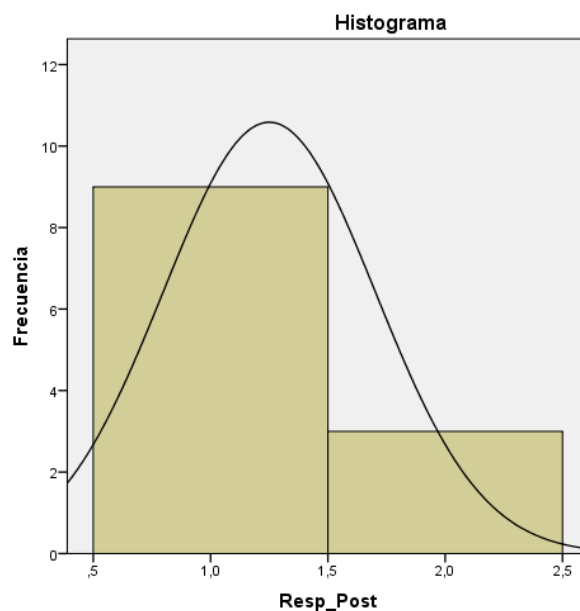
Estadísticos		
Resp_Post		
N	Válidos	12
	Perdidos	0
Media		1,25
Error típ. de la media		,131
Mediana		1,00
Moda		1
Desv. típ.		,452
Varianza		,205
Rango		1
Mínimo		1
Máximo		2
Suma		15

**Figura N° 24:** Estadística Descriptiva de “*nivel de capacidad de los recursos humanos*”-Post prueba.

Resp_Post					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	9	75,0	75,0	75,0
	NO	3	25,0	25,0	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

**Figura N° 25:** Estadística Descriptiva ponderada de “*nivel de capacidad de los recursos humanos*”-Post prueba.

En el Anexo N° 2 se muestran la tabla de distribuciones de frecuencias y en la Figura N° 26 se muestra el histograma de frecuencias.



**Figura N° 26:** Histograma de Frecuencias “*nivel de capacidad de los recursos humanos*”

Según la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov se observa una probabilidad de 0.013 siendo mayor o igual a 0 por tanto se confirma que sigue una distribución normal.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
		Resp_Post
N		12
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	1,25
	Desviación típica	,452
Diferencias más extremas	Absoluta	,460
	Positiva	,460
	Negativa	-,290
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,593
Sig. asintót. (bilateral)		,013
a. La distribución de contraste es la Normal.		
b. Se han calculado a partir de los datos.		

**Figura N° 27:** Prueba de Kolmogorov-Smirnov “*nivel de capacidad de los recursos humanos*”

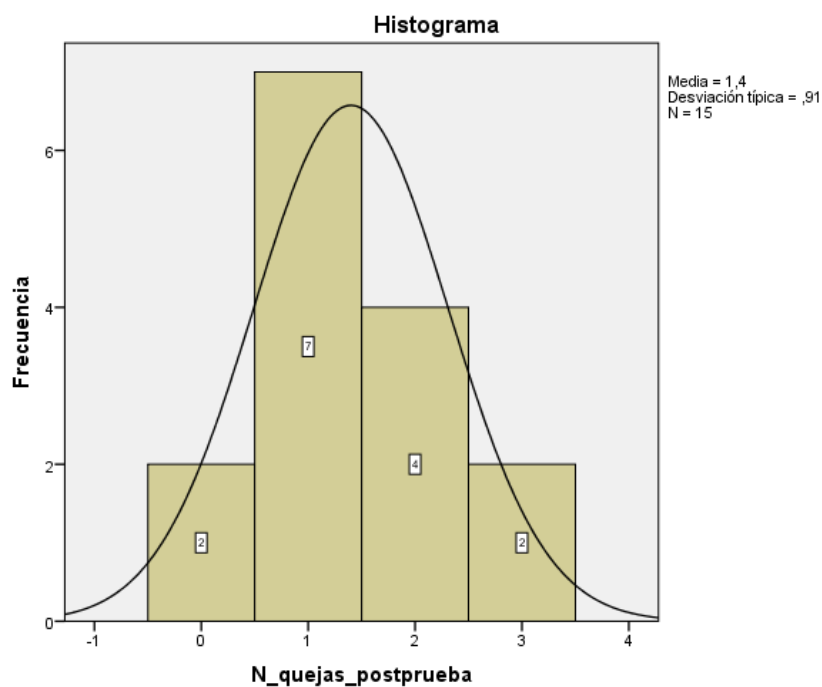
### 3. Para el indicador número de quejas y/o reclamos

En la figura N° 28 se muestran las estadísticas descriptivas derivadas de la información recolectada durante la etapa de post prueba del indicador “número de quejas y/o reclamos”.

Estadísticos		
N_quejas_postprueba		
N	Válidos	15
	Perdidos	0
Media		1,40
Error típ. de la media		,235
Mediana		1,00
Moda		1
Desv. típ.		,910
Varianza		,829
Rango		3
Mínimo		0
Máximo		3
Suma		21

**Figura N° 28:** Estadística Descriptiva del “número de quejas y/o reclamos”

En el Anexo N° 3 se muestran la tabla de distribuciones de frecuencias y en la Figura N° 29 se muestra el histograma de frecuencias.



**Figura N° 29** Histograma de Frecuencias “número de quejas y/o reclamos”



Según la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov se observa una probabilidad de 0.225 siendo mayor o igual a 0, por tanto se confirma que sigue una distribución normal.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
		N_quejas_po stprueba
N		15
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	1,40
	Desviación típica	,910
Diferencias más extremas	Absoluta	,270
	Positiva	,270
	Negativa	-,197
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,045
Sig. asintót. (bilateral)		,225

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

**Figura N° 30:** Prueba de Kolmogorov-Smirnov “*número de quejas y/o reclamos*”

#### 4. Para el indicador de satisfacción del solicitante

En la figura N° 31 se muestran las estadísticas descriptivas derivadas de la información recolectada durante la etapa de post prueba del indicador “*número de quejas y/o reclamos*”.

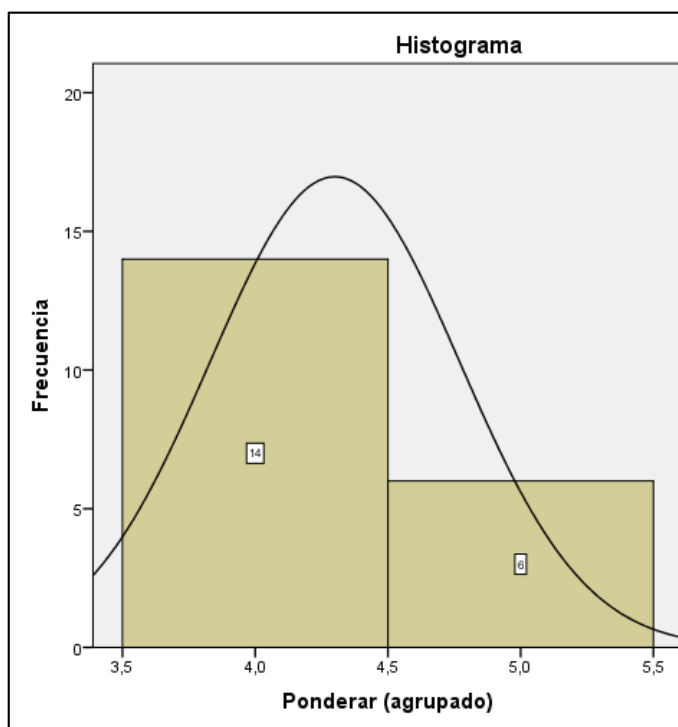
Estadísticos		
Ponderar (agrupado)		
N	Válidos	20
	Perdidos	0
Media		4,30
Error típ. de la media		,105
Mediana		4,00
Moda		4
Desv. típ.		,470
Varianza		,221
Rango		1
Mínimo		4
Máximo		5
Suma		86

**Figura N° 31:** Estadística Descriptiva de “*satisfacción del solicitante*”

Ponderar (agrupado)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Casi siempre	14	70,0	70,0	70,0
	Siempre	6	30,0	30,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

**Figura N° 32:** Estadística Descriptiva ponderada de “*satisfacción del solicitante*”

En el Anexo N° 5 se muestran la tabla de distribuciones de frecuencias y en la Figura N° 33 se muestra el histograma de frecuencias.



**Figura N° 33:** Histograma de Frecuencias “*satisfacción del solicitante*”

Según la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov se observa una probabilidad de 0.001 siendo mayor o igual a 0, por tanto se confirma que sigue una distribución normal.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
		Ponderar (agrupado)
N		20
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	4,30
	Desviación típica	,470
Diferencias más extremas	Absoluta	,438
	Positiva	,438
	Negativa	-,262
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,960
Sig. asintót. (bilateral)		,001
a. La distribución de contraste es la Normal.		
b. Se han calculado a partir de los datos.		

**Figura N° 34:** Prueba de Kolmogorov-Smirnov “*satisfacción del solicitante*”

#### 5. Para el indicador cantidad de expedientes en espera

En la figura N° 35 se muestran las estadísticas descriptivas derivadas de la información recolectada durante la etapa de post prueba del indicador “*cantidad de expedientes en espera*”.

Estadísticos		
Promedio		
N	Válidos	9
	Perdidos	0
Media		3,1111
Error típ. de la media		,84598
Mediana		4,0000
Moda		,00
Desv. típ.		2,53793
Varianza		6,441
Rango		6,60
Mínimo		,00
Máximo		6,60
Suma		28,00

**Figura N° 35:** Estadística Descriptiva de “*cantidad de expedientes en espera*”.

Según la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov se observa una probabilidad de 0.761 siendo mayor o igual a 0 por tanto se confirma que sigue una distribución normal.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
		Promedio
N		9
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	3,1111
	Desviación típica	2,53793
Diferencias más extremas	Absoluta	,223
	Positiva	,223
	Negativa	-,192
Z de Kolmogorov-Smirnov		,670
Sig. asintót. (bilateral)		,761

a. La distribución de contraste es la Normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

**Figura N° 36:** Prueba de Kolmogorov-Smirnov “*cantidad de expedientes en espera*”

## 6. Para el indicador identificación de procesos improductivos

En la figura N° 37 se muestran las estadísticas descriptivas derivadas de la información recolectada durante la etapa de pre prueba del indicador “*identificación de procesos improductivos*”. Se realizó la pregunta a 12 trabajadores ¿Usted cree que existen partes del proceso que retrasa la dispensa de materiales de construcción?

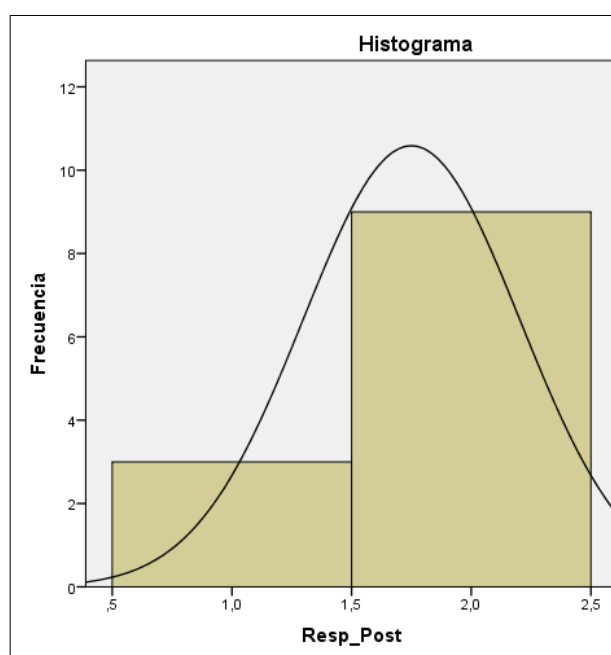
Estadísticos		
Resp_Post		
N	Válidos	12
	Perdidos	0
Media		1,75
Error típ. de la media		,131
Mediana		2,00
Moda		2
Desv. típ.		,452
Varianza		,205
Rango		1
Mínimo		1
Máximo		2
Suma		21

**Figura N° 37:** Estadística Descriptiva de “*identificación de procesos improductivos*”.

Resp_Post					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	3	25,0	25,0	25,0
	NO	9	75,0	75,0	100,0
	Total	12	100,0	100,0	

**Figura N° 38:** Estadística Descriptiva ponderada de “*identificación de procesos improductivos*”.

En el Anexo N° 8 se muestran la tabla de distribuciones de frecuencias y en la Figura N° 39 se muestra el histograma de frecuencias.



**Figura N° 39:** Histograma de Frecuencias de “*identificación de procesos improductivos*”

Según la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov se observa una probabilidad de 0.005 siendo mayor o igual a 0 por tanto se confirma que sigue una distribución normal.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		
		Resp_Pre
N		12
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	1,17
	Desviación típica	,389
Diferencias más extremas	Absoluta	,499
	Positiva	,499
	Negativa	-,334
Z de Kolmogorov-Smirnov		1,729
Sig. asintót. (bilateral)		,005
a. La distribución de contraste es la Normal.		
b. Se han calculado a partir de los datos.		

**Figura N° 40:** Prueba de Kolmogorov-Smirnov “*identificación de procesos improductivos*”

## 5.2. Contrastación de Hipótesis

### 5.2.1. Hipótesis Estadística: Aspectos generales

$$H_0: \mu_1 \leq \mu$$

$$H_i: \mu_1 > \mu$$

Donde:

$H_0$ : Aceptación de la hipótesis nula y rechazo de la hipótesis alternativa.

$H_i$ : Aceptación de la hipótesis alternativa y rechazo de la hipótesis nula.

Para compatibilizar el tipo de investigación y el diseño seleccionado, se ha utilizado como método de prueba estadística de la hipótesis, la denominada prueba de diferencia de medias (ámbito experimental) y empleando la distribución normal —zll con nivel de confianza al 95% para aceptar o rechazar la hipótesis nula para aquellos índices que siguen una distribución normal. La fórmula asociada es la siguiente:

$$Z_c = \frac{\overline{\bar{x}}_1 - \overline{\bar{x}}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Dónde:

$\bar{x}_1$  = Media de la variable dependiente de la Posprueba

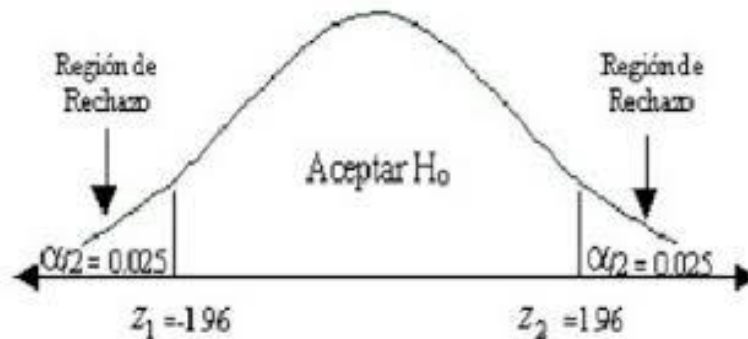
$\overline{\bar{x}}_2$  = Media de la variable dependiente de la Preprueba

$S_1^2$  = Varianza de la variable dependiente de la Posprueba

$S_2^2$  = Varianza de la variable dependiente de la Preprueba

$N_1$  = Número de observaciones de la Posprueba

$N_2$  = Número de observaciones de la Preprueba



**FIGURA Nº 41:** Grafico de prueba bilateral de dos colas con distribución normal

En la figura 41 se muestra el grafico de prueba bilateral de dos colas con distribución normal y nivel de confianza del 95%, donde los valores de “Z” son -1.96 y 1.96, es decir, desde menos infinito hasta -1.96 y de 1.96 hasta más infinito en la región de rechazo y la región de aceptación de la hipótesis nula se encuentra entre -1.96 y 1.96.

### 5.2.2. Hipótesis Estadística: indicador Tiempo de atención de solicitudes de dispensa de materiales

#### a. Hipótesis

H0: El rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción no reduce el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2017.

H1: El rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción reduce el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2017.

#### b. Estadísticas de muestras relacionadas para la variable

Prueba	Media	Varianza	N
Tiempo pre prueba	6.08	3.66	25
Tiempo post prueba	2.44	0.757	25

Figura N° 42: Estadísticas de muestras relacionadas

En la figura N° 42 se observa que el tiempo de atención de solicitudes de dispensa de materiales en la pre prueba es de 6.08 días y en la post prueba es 2.44 días, existe una diferencia de 3.64 días, lo que significa que el tiempo de dispensa se ha reducido. Como la muestra es de 25 items, se aplica el estadístico de la distribución normal.

$$Z_c = \frac{6.08 - 2.44}{\sqrt{\frac{3.66}{25} + \frac{0.757}{25}}}$$

$$Z_c = 9.87$$

#### c. Interpretación

Como el valor de  $Z_c = 9.87$  es mayor a  $Z_c = 1.96$  entonces se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta nuestra hipótesis alterna  $H_1$ . Por lo tanto se afirma la hipótesis alterna.



### 5.2.3. Hipótesis Estadística: indicador nivel de capacidad de los recursos humanos

#### a. Hipótesis

H0: El rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción no reduce el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

H1: El rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción reduce el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

#### b. Estadísticas de muestras relacionadas para la variable

Prueba	Media	Varianza	N
Tiempo pre prueba	1.67	0.242	12
Tiempo post prueba	1.25	0.205	12

Figura N° 43: Estadísticas de muestras relacionadas

En la figura N° 43 se observa que el nivel de capacidad de los recursos humanos en la pre prueba es de 1.67 puntos y en la post prueba es 1.25 puntos, existe una diferencia de 0.42 puntos, lo que significa que el tiempo de dispensa se ha reducido. Como la muestra es de 12 ítems, se aplica el estadístico de la distribución normal.

$$Z_c = \frac{1.67 - 1.25}{\sqrt{\frac{0.242}{12} + \frac{0.205}{12}}}$$

$$Z_c = 2.18$$

#### c. Interpretación

Como el valor de  $Z_c = 2.18$  es mayor a  $Z_c = 1.96$  entonces se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta nuestra hipótesis alterna  $H_1$ . Por lo tanto se afirma la hipótesis alterna. Se reafirma la hipótesis general.

#### 5.2.4. Hipótesis Estadística: indicador satisfacción del solicitante

##### a. Hipótesis

H0: El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción no elimina la estructura rígida y burocrática de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

H2: El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción elimina la estructura rígida y burocrática de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

##### b. Estadísticas de muestras relacionadas para la variable

Prueba	Media	Varianza	N
Tiempo pre prueba	2.8	0.168	20
Tiempo post prueba	4.3	0.221	20

Figura N° 44: Estadísticas de muestras relacionadas

En la figura N° 44 se observa que la satisfacción del solicitante en la pre prueba es de 2.8 puntos y en la post prueba es 4.3 puntos, existe un incremento de 1.5 puntos, lo que significa que la satisfacción del solicitante ha aumentado. Como la muestra es de 20 ítems, se aplica el estadístico de la distribución normal.

$$Z_c = \frac{2.8 - 4.3}{\sqrt{\frac{0.168}{20} + \frac{0.221}{20}}}$$

$$Z_c = -10.76$$

##### c. Interpretación

Como el valor de  $Z_c = -10.76$  es menor  $Z_c = -1.96$  entonces se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta nuestra hipótesis alterna  $H_2$ . Por lo tanto, se afirma la hipótesis alterna.

### 5.2.5. Hipótesis Estadística: indicador identificación de procesos improductivos

#### a. Hipótesis

H0: El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción no elimina la estructura rígida y burocrática de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

H2: El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción elimina la estructura rígida y burocrática de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

#### b. Estadísticas de muestras relacionadas para la variable

Prueba	Media	Varianza	N
Tiempo pre prueba	1.17	0.152	12
Tiempo post prueba	1.75	0.205	12

Figura N° 45: Estadísticas de muestras relacionadas

En la figura N° 45 se observa que la media de identificación de procesos improductivos en la pre prueba es de 1.17 puntos y en la post prueba es 1.75 puntos, existe un incremento de 0.58 puntos. Como la muestra es de 12 items, se aplica el estadístico de la distribución normal.

$$Z_c = \frac{1.17 - 1.75}{\sqrt{\frac{0.152}{12} + \frac{0.205}{12}}}$$

$$Z_c = -3.36$$

#### c. Interpretación

Como el valor de  $Z_c = -3.36$  es menor  $Z_c = -1.96$  entonces se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta nuestra hipótesis alterna  $H_2$ . Por lo tanto, se afirma la hipótesis alterna.

### 5.2.6. Hipótesis Estadística: indicador cantidad de expedientes en espera

H0: El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción agiliza la administración de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

H3: El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción agiliza la administración de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

#### b. Estadísticas de muestras relacionadas para la variable

Prueba	Media	Varianza	N
Tiempo pre prueba	8.3778	6.964	9
Tiempo post prueba	3.1111	6.441	9

Figura N° 46: Estadísticas de muestras relacionadas

En la figura N° 46 se observa que la cantidad de expedientes en espera en la pre prueba es de 8.3778 documentos y en la post prueba es 3.1111 documentos, existe una diferencia de 5.2667 documentos, lo que significa que la cantidad de expedientes almacenados en las diferentes unidades operativas han disminuido. Como la muestra es de 9 items, se aplica el estadístico de la distribución normal.

$$Z_c = \frac{8.3778 - 3.1111}{\sqrt{\frac{6.964}{9} + \frac{6.441}{9}}}$$

$$Z_c = 4.32$$

#### c. Interpretación

Como el valor de  $Z_c = 4.32$  es mayor  $Z_c = 1.96$  entonces se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta nuestra hipótesis alterna  $H_3$ . Por lo tanto se afirma la hipótesis alterna.

### 5.2.7. Hipótesis Estadística: indicador número de quejas y/o reclamos

#### a. Hipótesis

H0: El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción no evita retrasos de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

H4: El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción evita retrasos de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

#### b. Estadísticas de muestras relacionadas para la variable

Prueba	Media	Varianza	N
Tiempo pre prueba	5.6	1.971	15
Tiempo post prueba	1.4	0.829	15

Figura N° 47: Estadísticas de muestras relacionadas

En la figura N° 47 se observa que la media de número de quejas en la pre prueba es de 5.6 y en la post prueba es 1.4 quejas y/o reclamos, existe una diferencia de 4.2, lo que significa que la cantidad quejas y reclamos ha disminuido. Como la muestra es de 15 items, se aplica el estadístico de la distribución normal.

$$Z_c = \frac{5.6 - 1.4}{\sqrt{\frac{1.971}{15} + \frac{0.829}{15}}}$$

$$Z_c = 8.69$$

#### c. Interpretación

Como el valor de  $Z_c = 8.69$  es mayor  $Z_c = 1.96$  entonces se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta nuestra hipótesis alterna  $H_4$ . Por lo tanto se afirma la hipótesis alterna.

## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 6.1. Contrastación de resultados del trabajo de investigación

Luego de haber realizado el trabajo de investigación en las instalaciones de la Gerencia Subregional de Huaytará, con los trabajadores que intervienen en el proceso de requerimientos de materiales de construcción, se puede manifestar gracias al análisis estadístico inferencial realizado, que el rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción reduce el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2017. La presente tesis cuenta con una hipótesis general y tres hipótesis específicas, por lo cual, se hará una contrastación de los resultados en base a las estadísticas de los indicadores planteados en la operacionalización de variables. Asimismo, se realizó la contrastación de resultados a través de comparación de resultados de la pre prueba y la post prueba.

##### ***Hipótesis General***

Hi. El rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción reduce el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

Ho. El rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción no reduce el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

Para validar la hipótesis general se realizó el estudio de 2 indicadores:

**Indicador 1: Tiempo de atención de solicitudes de dispensa de materiales.**

Se recogió una muestra de 25 solicitudes de dispensa de materiales de construcción en los cuales se midieron la cantidad de días que demora la atención de una solicitud de requerimientos de materiales de construcción. Durante la pre prueba se obtuvo un promedio de 6.08 días de demora para atender una solicitud de dispensa de material, la cantidad mínima y máxima de días fueron 3 y 9 respectivamente, mientras tanto en la post prueba se obtuvo un promedio de 2.44 días de demora, un mínimo de 1 día y un máximo de 4 días de tiempo para la atención de dispensa de materiales.

Para comprobar nuestra hipótesis se utilizó una prueba de distribución normal para 2 muestras relacionadas con un nivel de confianza del 95%, por lo tanto, según las bases teóricas para poder aceptar la hipótesis nula el  $Z_c$  debería estar comprendida entre -1.96 y 1.96, sin embargo, la  $Z_c$  del indicador nos arrojó 9.87, la misma que se encuentra fuera de la región de aceptación, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

**Indicador 2: nivel de capacidad de los recursos humanos**

Se entrevistó a 12 trabajadores involucradas en el proceso de requerimientos de materiales de construcción de la Gerencia Subregional de Huaytará, a las mismas que se le realizó una pregunta ¿Conoce el funcionamiento del proceso de requerimiento de solicitudes de dispensa de material?

Se tenían dos alternativas, Si o No.

Para la pre prueba, 4 personas dijeron que si conocen el funcionamiento del proceso lo que equivale al 33.3% y 8 trabajadores mencionaron que no conocen el funcionamiento lo que equivale al 66.7%.

Para la post prueba, 9 personas dijeron que si conocen el funcionamiento del proceso lo que equivale al 75.0 % y 3 trabajadores mencionaron que no conocen el funcionamiento lo que equivale al 25.0%.

Ante el contraste de la pre y post prueba se puede mencionar que después del rediseño de procesos la mayor parte de trabajadores conocen el funcionamiento del proceso.

Además, para comprobar nuestra hipótesis se utilizó una prueba de distribución normal para 2 muestras relacionadas con un nivel de confianza del 95%, por lo tanto, según las bases teóricas para poder aceptar la hipótesis nula el  $Z_c$  debería estar comprendida entre -1.96 y 1.96, sin embargo la  $Z_c$  del indicador nos arrojó 2.18, la misma que se encuentra fuera de la región de aceptación, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

### ***Hipótesis específica 1***

Ho. El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción no elimina la estructura rígida y burocrática de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

Ha. El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción elimina la estructura rígida y burocrática de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

Para validar la hipótesis específica se realizó el estudio de 2 indicadores:

### **Indicador 3: Satisfacción del solicitante**

Se plantearon 8 preguntas referentes a la satisfacción del solicitante, la misma que fue ponderada y evaluada con la escala de Likert. Fueron encuestados 20 solicitantes de materiales de construcción.

Para la pre prueba se obtuvo que 4 personas casi nunca se sienten satisfechos con el servicio lo que equivale a un 20%, asimismo, 16 personas algunas veces se sienten satisfechos lo que equivale al 80%.

En la post prueba se obtuvo que 14 personas casi siempre se sienten satisfechos con el servicio lo que equivale a un 80%, asimismo, 6 personas siempre se sienten satisfechos lo que equivale al 80%.

Ante el contraste de la pre y post prueba se puede mencionar que después del rediseño de procesos la mayor parte de solicitantes se sienten satisfechos con el servicio recibido.



Para comprobar nuestra hipótesis se utilizó una prueba de distribución normal para 2 muestras relacionadas con un nivel de confianza del 95%, por lo tanto, según las bases teóricas para poder aceptar la hipótesis nula el  $Z_c$  debería estar comprendida entre -1.96 y 1.96, sin embargo la  $Z_c$  del indicador nos arrojó -10.76, la misma que se encuentra fuera de la región de aceptación, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

#### **Indicador 4: Identificación de procesos improductivos**

Se entrevistó a 12 trabajadores involucradas en el proceso de requerimientos de materiales de construcción de la Gerencia Subregional de Huaytará, a las mismas que se le realizó una pregunta ¿Usted cree que existen partes del proceso que retrasan la dispensa de materiales de construcción?.

Se tenían dos alternativas, Si o No.

Para la pre prueba, 10 personas dijeron que si hay partes del proceso que retrasan la dispensa de materiales lo que equivale al 83.3% y 2 trabajadores mencionaron que no hay partes del proceso que retrasan la dispensa de materiales lo que equivale al 16.7%.

Para la post prueba, 3 personas dijeron que si hay partes del proceso que retrasan la dispensa de materiales lo que equivale al 25.0 % y 9 trabajadores mencionaron que no hay partes del proceso que retrasan la dispensa de materiales lo que equivale al 75.0%.

Ante el contraste de la pre y post prueba se puede mencionar que después del rediseño de procesos las mayor parte de trabajadores creen que no hay partes del proceso que retrasan la dispensa de materiales de construcción.

Además, para comprobar nuestra hipótesis se utilizó una prueba de distribución normal para 2 muestras relacionadas con un nivel de confianza del 95%, por lo tanto, según las bases teóricas para poder aceptar la hipótesis nula el  $Z_c$  debería estar comprendida entre -1.96 y 1.96, sin embargo la  $Z_c$  del indicador nos arrojó -3.36, la misma que se encuentra fuera de la región de aceptación, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

## ***Hipótesis específica 2***

Ho. El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción no agiliza la administración de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

Ha. El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción agiliza la administración de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

Para validar la hipótesis específica se realizó el estudio de 1 indicador:

### **Indicador 5: Cantidad de expedientes en espera**

Se identificaron 9 unidades operativas involucradas en el proceso de requerimientos de materiales, las mismas que mantienen expedientes en espera en cada una de ellas.

En la pre prueba se obtuvo un promedio de 8.4 expedientes pendientes de atención, mientras tanto en la post prueba se obtuvo un promedio de 3.1 expedientes pendientes de atención de dispensa de materiales.

Para comprobar nuestra hipótesis se utilizó una prueba de distribución normal para 2 muestras relacionadas con un nivel de confianza del 95%, por lo tanto, según las bases teóricas para poder aceptar la hipótesis nula el  $Z_c$  debería estar comprendida entre -1.96 y 1.96, sin embargo la  $Z_c$  del indicador nos arrojó 4.32, la misma que se encuentra fuera de la región de aceptación, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

### ***Hipótesis específica 3***

Ho. El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción evita retrasos de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

Ha. El rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción evita retrasos de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2018.

Para validar la hipótesis específica se realizó el estudio de 1 indicador:

#### **Indicador 6: Número de quejas y/o reclamos**

Se analizaron las quejas y/ reclamos durante 15 días, se seleccionaron aquellas que se referían al proceso de requerimientos de materiales de construcción.

Durante la pre prueba se obtuvo un promedio de 5.6 reclamos respecto a las solicitudes de dispensa de materiales, la cantidad mínima y máxima de reclamos fueron 3 y 8 respectivamente, mientras tanto en la post prueba se obtuvo un promedio de 1.4 reclamos, un mínimo de 0 reclamos y un máximo de 3 reclamos por la atención de dispensa de materiales.

Para comprobar nuestra hipótesis se utilizó una prueba de distribución normal para 2 muestras relacionadas con un nivel de confianza del 95%, por lo tanto, según las bases teóricas para poder aceptar la hipótesis nula el  $Z_c$  debería estar comprendida entre -1.96 y 1.96, sin embargo la  $Z_c$  del indicador nos arrojó 8.69, la misma que se encuentra fuera de la región de aceptación, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

## **Conclusiones**

1. Esta tesis muestra las consideraciones iniciales y procedimientos para ser implementado en otras Gerencias Regionales o Subregionales del Perú, definiendo sus elementos más importantes como: la estructura organizacional de la Gerencia, los recursos humanos involucrados, las tecnologías de información y comunicación utilizadas.
2. La propuesta de mejora del proceso de requerimiento de materiales de construcción basada en la rediseño del proceso, incluyó alinear el rediseño a la misión y visión de la Gerencia, asimismo, se obtuvo una mejor estructura organizacional.
3. Los beneficios son muchos, principalmente el ahorro de costos, de tiempo y de espacio, lo que se traduce en la generación de información confiable, rápida, oportuna, y en una organización empresarial más efectiva y eficiente. Así, se contribuye también a elevar la productividad o rendimiento de las personas que trabajan o están vinculadas a este tipo de organización.
4. Dentro de los procesos administrativos más comunes identificados en la Gerencia Subregional de Huaytará, se observa que existen algunas funciones asignadas a cada una de las áreas de la institución que no tienen autonomía, lo que imposibilita una rápida fluidez en el proceso administrativo.
5. La evaluación de la estructura de los procesos administrativos muestra una estructura rígida y burocrática, que genera ineficiencias y pérdida de tiempo, lo cual impide un desarrollo eficiente de las funciones institucionales.

## **Recomendaciones**

1. Implementar la propuesta de rediseño al proceso de requerimiento de materiales de construcción, en la Gerencia Subregional de Huaytará, buscando lograr así la eficiencia a través del mejor desarrollo de sus actividades.
2. Establecer un manual o procedimiento para la administración de la información bajo una política de Gestión documental establecida y difundida por la Gerencia Subregional de Huaytará.
3. Desplegar el proyecto en las demás Gerencias Subregionales del Departamento.
4. Capacitación a todo el personal sobre el proceso de requerimiento de materiales de construcción de menor cuantía, basado en el rediseño del proceso, ayudando a que pueda adaptarse a las nuevas modalidades que se dan en la institución.
5. Realizar un análisis comparativo entre el diagnóstico descrito y los resultados obtenidos luego de la implementación de la propuesta al cabo de dos años, a fin de comprobar la utilidad y relevancia de la presente tesis.

## Bibliografía

### Bibliografía

- Aguirre, S. (2007). Marco metodológico para el desarrollo de proyectos de mejoramiento y rediseño de procesos. Medellín.
- Brumm, E. (2002). Administración de la documentación.
- Canchay, D. (1998). Sistema de procesamiento de documentos. Lima.
- Champy, J. (1995). Gestión de la reingeniería.
- Cueva, R., & Davila, A. (2016). "Propuesta de rediseño organizacional basado en la gestión de procesos aplicado al Colegio Talentus, Jaén". Jaén.
- Elsie Bonilla, Bertha Diaz, Fernando Kleberg, Maria Noriega. (2014). Mejora continua de los procesos.
- Fuentes, M. (2015). "Rediseño de procesos de recepción, almacenamiento, picking y despacho de productos para la mejora en la gestión de pedidos de la empresa distribuidora J&D". Huancavelica.
- Garcia, L., & Gil, F. (2014). "Propuesta de rediseño del proceso de logística de materiales para el área de Motores de Siemens Manufacturing S.A.". Bogotá.
- Gobierno Regional de Lambayeque. (11 de Abril de 2017). Gobierno Regional de Lambayeque. Obtenido de [http://www.academia.edu/10376667/Manual\\_de\\_Usuario\\_SISGEDO\\_2.0\\_0\\_Gobierno\\_Regional\\_Lambayeque\\_OFTI\\_MANUAL\\_OFICIAL\\_DEL\\_SISTEMA\\_DE\\_GESTI%C3%93N\\_DOCUMENTAR%C3%8DA](http://www.academia.edu/10376667/Manual_de_Usuario_SISGEDO_2.0_0_Gobierno_Regional_Lambayeque_OFTI_MANUAL_OFICIAL_DEL_SISTEMA_DE_GESTI%C3%93N_DOCUMENTAR%C3%8DA)
- Gonzales, L. (2014). Propuesta de mejora del proceso de aprovisionamiento de materiales y equipos de una empresa de telecomunicaciones. Mexico.
- Hammer, M. (2002). La agenda. New York: Deusto S.A. Ediciones.
- Harrington, J. (1999). Mejoramiento de procesos en la empresa.
- Huarcaya, B. (2015). "Rediseño de procesos del área de ventas de la Empresa cruz Sport Pampas – Tayacaja". Huancavelica.
- Lazo, P., Llerena, M., Ochoa, F., & Villanueva, D. (2016). "Análisis y rediseño del proceso de distribución física de Rico Pollo SAC para la ciudad de Arequipa". Arequipa.
- Lowental, J. (2001). Guía para la aplicación de un proyecto Seis Sigma.

- Ludeña, A. (2014). "Propuesta de rediseño de los procesos de administración de servicios internos de Banco Solidario S.A.". Quito.
- Montes, M., & Quispe, I. (2015). "Rediseño de procesos de recepción, almacenamiento, picking y despacho de productos para la mejora en la gestión de pedidos de la empresa distribuidora J&D". Huancavelica.
- Mundet, R. C. (2006). La gestión en las organizaciones.
- Orozco, E. (2015). "Rediseño de procesos para aumentar la productividad en el área de Producción de la empresa confecciones deportivas Todo Sport. Chiclayo – 2015". Chiclayo.
- Pais, J. (2014). Como alcanzar la agilidad y la eficiencia operacional a través de BPM y la organización orientada a procesos.
- Serrano, L., & Ortiz, N. (11 de 11 de 2017). redalyc.org. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21226279002>
- Towill, D. (2001). Modelo integrado para el diseño ágil de procesos. España.

# **ANEXOS**



N_solicitud	Tiempo_pre prueba	Tiempo_post prueba
1	4	2
2	3	2
3	4	1
4	5	3
5	7	3
6	5	1
7	4	2
8	9	3
9	8	4
10	5	2
11	8	2
12	7	3
13	9	4
14	6	3
15	4	2
16	8	2
17	7	1
18	8	2
19	6	2
20	6	3
21	7	2
22	3	2
23	4	3
24	9	4
25	6	3

Tabla de distribuciones de frecuencias de tiempo de dispensa de materiales  
(proceso de requerimiento de materiales).

Fuente: Lily Pardo Choque

Trabajador	Resp_Pre	Resp_Post
TRABAJADOR_1	NO	SI
TRABAJADOR_2	NO	SI
TRABAJADOR_3	SI	SI
TRABAJADOR_4	NO	NO
TRABAJADOR_5	NO	NO
TRABAJADOR_6	SI	SI
TRABAJADOR_7	SI	SI
TRABAJADOR_8	SI	SI
TRABAJADOR_9	NO	SI
TRABAJADOR_10	NO	SI
TRABAJADOR_11	NO	SI
TRABAJADOR_12	NO	NO

Tabla de distribuciones de frecuencias de nivel de capacidad de los recursos humanos.

Fuente: Lily Pardo Choque

n_dia	N_quejas_pre prueba	N_quejas_po stprueba
DIA_1	5	2
DIA_2	4	1
DIA_3	7	0
DIA_4	6	2
DIA_5	6	1
DIA_6	7	3
DIA_7	8	1
DIA_8	4	2
DIA_9	6	3
DIA_10	5	1
DIA_11	7	2
DIA_12	6	1
DIA_13	3	1
DIA_14	4	0
DIA_15	6	1

Tabla de distribuciones de frecuencias de Número de quejas.

Fuente: Lily Pardo Choque

Encuestado	Pregunta1	Pregunta2	Pregunta3	Pregunta4	Pregunta5	Pregunta6	Pregunta7	Pregunta8	Ponderar	Ponderar2
1	1	2	3	3	2	2	1	2	2,00	2,00
2	2	1	2	2	1	3	2	3	2,00	2,00
3	2	2	3	2	1	1	2	1	1,75	2,00
4	3	2	2	2	1	2	2	3	2,13	3,00
5	4	2	3	1	2	3	3	2	2,50	3,00
6	2	3	3	2	2	1	1	3	2,13	3,00
7	3	1	2	3	3	3	4	2	2,63	3,00
8	2	3	3	4	3	2	3	2	2,75	3,00
9	3	3	4	2	2	4	2	2	2,75	3,00
10	4	2	3	2	3	3	2	3	2,75	3,00
11	2	1	3	3	2	4	3	2	2,50	3,00
12	3	1	1	3	2	2	4	3	2,38	3,00
13	2	2	3	1	2	1	1	4	2,00	2,00
14	2	3	2	2	3	4	2	2	2,50	3,00
15	2	1	2	2	3	3	3	2	2,25	3,00
16	3	1	3	3	2	2	4	2	2,50	3,00
17	1	1	2	3	3	3	2	2	2,13	3,00
18	4	2	3	3	3	2	3	2	2,75	3,00
19	2	2	2	2	2	4	2	2	2,25	3,00
20	4	3	2	4	3	2	3	1	2,75	3,00

Tabla de distribuciones de frecuencias de Satisfacción del solicitante pre prueba  
Fuente: Lily Pardo Choque

Encuestado	Pregunta1	Pregunta2	Pregunta3	Pregunta4	Pregunta5	Pregunta6	Pregunta7	Pregunta8	Ponderar	Ponderar2
1	3	3	4	4	4	3	4	5	3,75	4
2	3	4	4	4	5	5	4	5	4,25	5
3	4	2	4	3	4	4	4	3	3,50	4
4	5	5	5	5	4	4	4	4	4,50	5
5	4	5	3	4	4	4	4	3	3,88	4
6	5	4	3	4	3	4	5	4	4,00	4
7	4	3	4	4	4	3	3	5	3,75	4
8	4	4	4	4	3	4	5	3	3,88	4
9	3	5	4	3	4	3	3	4	3,63	4
10	4	3	5	3	5	3	5	5	4,13	5
11	3	4	3	2	5	5	5	5	4,00	4
12	5	5	4	4	4	4	4	3	4,13	5
13	4	3	5	4	4	5	4	4	4,13	5
14	4	4	5	2	4	4	4	4	3,88	4
15	3	5	3	4	4	5	5	4	4,13	5
16	5	4	3	4	4	4	3	4	3,88	4
17	3	4	4	4	2	3	4	4	3,50	4
18	4	2	4	4	4	5	4	5	4,00	4
19	5	3	4	4	4	4	2	4	3,75	4
20	4	4	4	4	4	5	2	4	3,88	4

Tabla de distribuciones de frecuencias de Satisfacción del solicitante post prueba  
Fuente: Lily Pardo Choque

Area	Dia_03_05_2017	Dia_10_05_2017	Dia_12_05_2017	Dia_15_05_2017	Dia_18_05_2017	Promedio
Mesa de par...	7	7	8	6	8	7,20
Administracion	6	9	4	3	5	5,40
Adquisicion	5	4	6	8	7	6,00
Almacen	11	12	14	16	14	13,40
Tesoreria	12	11	10	12	12	11,40
Gerencia	15	8	6	6	14	9,80
Logistica	8	9	9	4	6	7,20
Presupuesto	8	7	8	8	9	8,00
Control previo	8	6	6	9	6	7,00

Tabla de distribuciones de frecuencias de cantidad de expedientes en espera de la pre prueba.

Fuente: Lily Pardo Choque

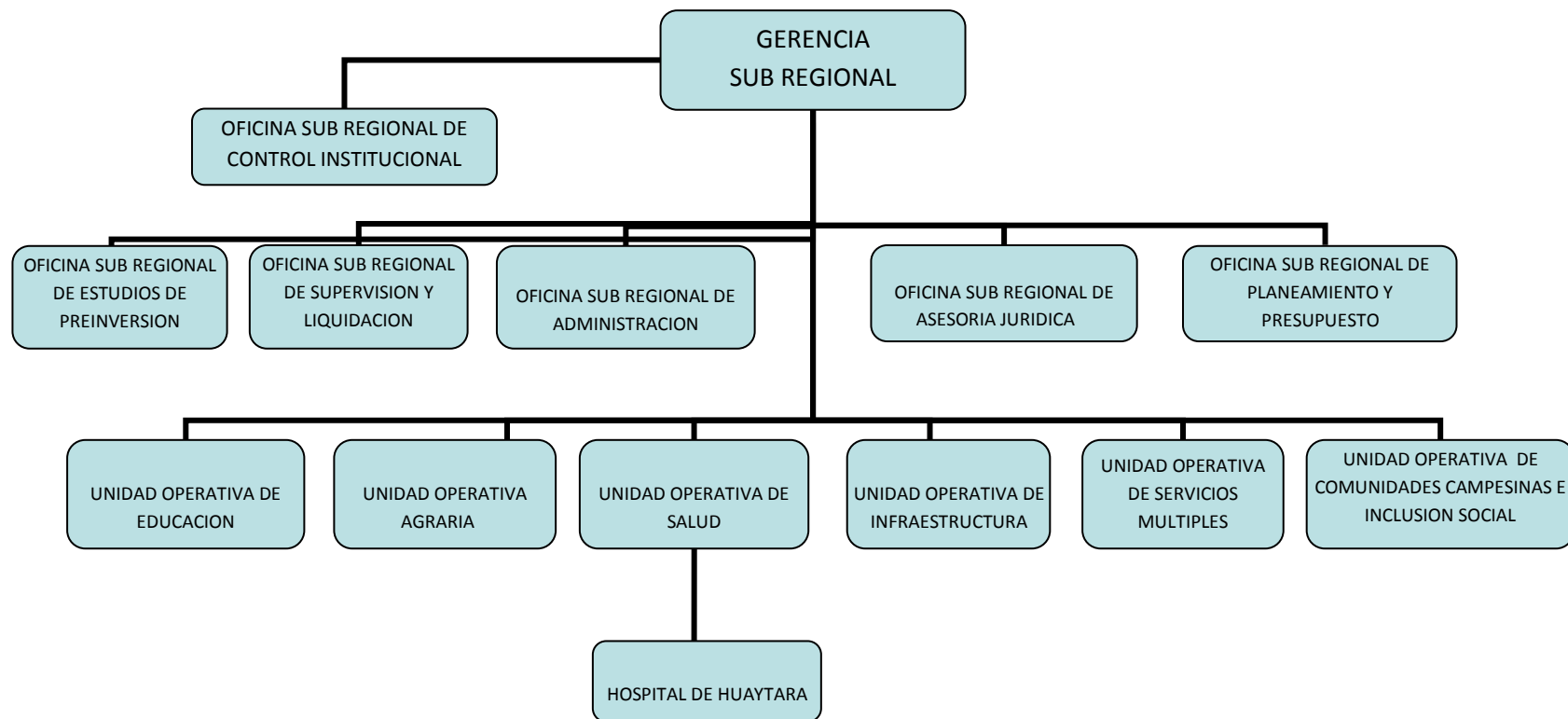
Area	Dia_1	Dia_2	Dia_3	Dia_4	Dia_5	Promedio
Mesa de par...	6	4	5	4	5	4,80
Administracion	0	0	0	0	0	,00
Adquisicion	4	1	2	3	4	2,80
Almacen	5	6	7	8	7	6,60
Tesoreria	6	5	5	5	5	5,20
Gerencia	0	0	0	0	0	,00
Logistica	5	6	6	4	2	4,60
Presupuesto	3	4	4	5	4	4,00
Control previo	0	0	0	0	0	,00

Tabla de distribuciones de frecuencias de cantidad de expedientes en espera de la post prueba.

Fuente: Lily Pardo Choque

Trabajador	Resp_Pre	Resp_Post
TRABAJADOR_1	SI	NO
TRABAJADOR_2	SI	NO
TRABAJADOR_3	SI	SI
TRABAJADOR_4	NO	NO
TRABAJADOR_5	SI	NO
TRABAJADOR_6	SI	NO
TRABAJADOR_7	SI	NO
TRABAJADOR_8	SI	SI
TRABAJADOR_9	NO	NO
TRABAJADOR_10	SI	SI
TRABAJADOR_11	SI	NO
TRABAJADOR_12	SI	NO

Tabla de distribuciones de identificación de procesos improductivos  
Fuente: Lily Pardo Choque



**Organigrama Estructural de la Gerencia Subregional de Huaytará**

Fuente: Gerencia Subregional de Huaytará

<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos modernos.</li> <li>• Experiencia.</li> <li>• La empresa cuenta con personal destinado a cada función.</li> <li>• La empresa cumple con todas las obligaciones y pagos.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estamos en el boom de la construcción.</li> <li>• Los desastres naturales.</li> <li>• Crecimiento del sector construcción.</li> <li>• Apoyo del Gobierno a través de la promoción de programas habitacionales (Techo Propio, mi vivienda) e inversión en infraestructura.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de liderazgo.</li> <li>• Falta de motivación al personal.</li> <li>• Falta de compromiso.</li> <li>• Algunos trabajadores desconocen la misión y visión de la empresa.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevado nivel de informalidad.</li> <li>• Trabas burocráticas.</li> <li>• Fuerte competencia de la autoconstrucción en el segmento de viviendas tradicionales.</li> <li>• Presencia de mafias al interior de sindicatos de trabajadores de construcción civil y escasez de personal técnico calificado.</li> </ul>

Análisis FODA  
Fuente: Lily Pardo Choque

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

“REDISEÑO DEL PROCESO DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN PARA REDUCIR LOS TIEMPOS DE DISPENSA DE MATERIALES EN OBRA DE LA GERENCIA SUBREGIONAL DE HUAYTARÁ”						
PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	HIPOTESIS	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES		
¿De qué manera un rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción reducirá el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2017?	<p><b><u>Objetivo general</u></b> Determinar de qué manera un rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción reducirá el tiempo de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2017.</p> <p><b><u>Objetivos específicos</u></b> Determinar de qué manera un rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción elimina la estructura rígida y burocrática de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2017. Determinar de qué manera un rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción agiliza la administración de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2017. Determinar de qué manera un rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción evita retrasos de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará durante el año 2017.</p>	<p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción.</p> <p><b>Variable independiente</b></p> <p>Tiempo de dispensa de materiales en obra.</p>	El rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción reduce los tiempos de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará”	<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>
				Variable independiente: Rediseño del proceso de requerimientos de materiales de construcción.	Calidad	Nº quejas y reclamos.
					Servicio	Satisfacción del solicitante.
					Procesos	Cantidad de documentos almacenados en las unidades operativas del proceso.
					Mapeo de procesos.	Identificación de procesos improductivos.
				Variable dependiente: Tiempo de dispensa de materiales en obra.	Gestión del tiempo	Tiempo de atención de las solicitudes.
					Talento Humano	Nivel de capacidad de los recursos humanos



## **INSTRUMENTOS**

### **PREGUNTAS DE ENTREVISTAS**

Entrevista

Objetivo: Demostrar la necesidad del rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción mediante respuestas concretas que fortalezcan la hipótesis.

Título de investigación: “Rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción para reducir los tiempos de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará”.

Responsable: Bachiller Pardo Choque, Lily Pilar.

Direccionado al Gerente de la institución.

1. Describa brevemente el proceso de requerimiento de materiales de construcción de la unidad operativa de Infraestructura de la Gerencia Subregional de Huaytará.
2. ¿Existe un proceso definido y estandarizado para el requerimiento de materiales de construcción?
3. ¿Cuándo inicia el proceso de requerimiento de materiales de construcción es culminado exitosamente?
4. ¿Cuánto tiempo demora el proceso de requerimiento de materiales de construcción?
5. ¿Cómo califica a su personal en cuanto la capacidad de solución de problemas?
6. ¿Qué tan frecuente son los retrasos en la entrega de materiales de construcción?
7. ¿Cuántos trámites de requerimiento de materiales de construcción ingresan en el día?
8. ¿Cuántas unidades operativas de la institución participan en el proceso de requerimiento de materiales de construcción?
9. ¿Existe alguna forma de realizar el seguimiento del trámite iniciado por requerimiento de materiales de construcción?

## CUESTIONARIO

Título de investigación: “Rediseño del proceso de requerimiento de materiales de construcción para reducir los tiempos de dispensa de materiales en obra de la Gerencia Subregional de Huaytará”.

Responsable: Bachiller Pardo Choque, Lily Pilar.

### Instrucciones:

A continuación, se detallan una serie de Ítems expresados para que el personal administrativo de la Gerencia Subregional de Huaytará marque con un aspa (X), de antemano le agradecemos su valiosa colaboración.

1. ¿La Gerencia Subregional de Huaytará cuenta con el personal administrativo capacitado y suficiente?

a) Sí ( )

b) No ( )

Comentario.....  
.....

2. La Gerencia Subregional de Huaytará cuenta con personal administrativo con conocimientos que le permita identificar con facilidad un documento de requerimiento de materiales de construcción?

a) Sí ( )

b) No ( )

Comentario.....  
.....

3. ¿La capacidad de los equipos de cómputo y sus programas de la Gerencia Subregional de Huaytará rinden eficientemente?

a) Sí ( )

b) No ( )

Comentario.....  
.....

4. ¿Usted gestiona la información de requerimiento de materiales de construcción oportunamente?

a) Sí ( )

b) No ( )

Comentario.....

.....

5. ¿Usted considera que su unidad operativa realiza los registros correspondientes oportunamente para el proceso de requerimiento de materiales de construcción?

a) Sí ( )

b) No ( )

Comentario.....

.....

6. ¿Usted considera suficiente el flujo de la información que maneja su unidad operativa para el proceso de requerimiento de materiales de construcción?

a) Sí ( )

b) No ( )

Comentario.....

.....

7. ¿Existe un estándar para el flujo del proceso de requerimiento de materiales de construcción?

a) Sí ( )

b) No ( )

Comentario.....

.....

8. ¿Existen plazos para despachar y/o dar las autorizaciones a las órdenes de dispensa de materiales de construcción en su unidad operativa?

a) Sí ( )

b) No ( )

Comentario.....

.....

# Encuesta de satisfacción del solicitante

1. Nunca
2. Casi nunca
3. Algunas veces
4. Casi siempre
5. Siempre

Nº	Item	1	2	3	4	5
1	¿Se realizó el servicio solicitado en el plazo adecuado?					
2	¿Cree que el personal encargado del proceso de dispensa de materiales de construcción conoce el funcionamiento de dicho proceso?					
3	¿El personal que lo atendió muestra que está suficientemente preparado para desempeñarse en el cargo que ocupa actualmente?					
4	¿Cree usted que el personal que labora en la Gerencia Sub Regional de Huaytará conoce las necesidades prioritarias que aquejan a todas las solicitudes de requerimientos de materiales?					
5	¿Encuentra respuesta acorde a su solicitud?					
6	¿Considera que su solicitud es atendida en todas las oportunidades?					
7	¿El funcionario que lo atendió le transmite confianza y tiene conocimiento para responder sus preguntas?					
8	¿Sabe que unidad operativa de la Gerencia Sub Regional tiene su solicitud de requerimientos de materiales?					

## EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



Solicitudes de requerimientos de material en Tesorería  
Fuente: Lily Pardo Choque



Solicitudes de requerimientos de material en Administración  
Fuente: Lily Pardo Choque



Solicitudes de requerimientos de material en Gerencia  
Fuente: Lily Pardo Choque



Solicitudes de requerimientos de material en Logística  
Fuente: Lily Pardo Choque



Solicitudes de requerimientos de material en Presupuesto  
Fuente: Lily Pardo Choque



: Tesista recopilando información  
Fuente: Lily Pardo Choque





Tesista con el equipo técnico de obra  
Fuente: Lily Pardo Choque



Tesista con el equipo técnico de obra  
Fuente: Lily Pardo Choque





: Tesista en las instalaciones de la Gerencia Subregional  
Fuente: Lily Pardo Choque



Equipo técnico de obra  
Fuente: Lily Pardo Choque